

metabo®

Made in Germany



PE 12-175



(D)	Originalbetriebsanleitung.....	5
(ENG)	Original instructions.....	11
(F)	Notice originale.....	16
(NL)	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing...	22
(IT)	Istruzioni originali.....	28
(ES)	Manual original	34
(PT)	Manual original	40
(SV)	Bruksanvisning i original.....	46
(FIN)	Alkuperäiset ohjeet	51
(NO)	Original bruksanvisning	57
(DA)	Original brugsanvisning.....	62
(POL)	Instrukcja oryginalna	67
(EL)	Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης	73
(HU)	Eredeti használati utasítás.....	80
(RU)	Оригинальное руководство по эксплуатации .	86

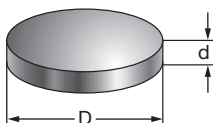
		PE 12-175
D_{max}	mm (in)	175 (7)
M_{t, max}	Nm	14
 M / l	- / mm (in)	M 14 (5/8"-11 UNC) / 20 (25/32)
n	min ⁻¹ (rpm)	700 - 2200
n_N	min ⁻¹ (rpm)	2200
P₁	W	1200
P₂	W	680
m	kg (lbs)	2,4 (5.3)
a_{h,P}/K_{h,P}	m/s ²	5,0 / 2,5
L_{pA}/K_{pA}	dB(A)	85 / 3
L_{WA}/K_{WA}	dB(A)	96 / 3

CE EN 60745
2006/42/EG, 2004/108/EG, 2011/65/EU

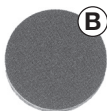

 2012-05-10
 Volker Siegle

Director Product Engineering & Quality
 Responsible Person for Documentation
 Metabowerke GmbH, 72622 Nuertingen, Germany





D	d	
73 mm	12 mm	6.23286
115 mm	12 mm	6.24840
123 mm	12 mm	6.23287
147 mm	12 mm	6.23288
173 mm	12 mm	6.23289



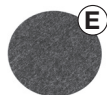
D	d	
80 mm	25 mm	6.24912
130 mm	25 mm	6.24913
130 mm	50 mm	6.24914
160 mm	25 mm	6.24915
160 mm	50 mm	6.24916
200 mm	25 mm	6.24917
200 mm	50 mm	6.24918



D	d	
80 mm	20 mm	6.24092
130 mm	25 mm	6.24967
130 mm	50 mm	6.24926
160 mm	25 mm	6.24968
160 mm	50 mm	6.24927
200 mm	25 mm	6.24925
200 mm	50 mm	6.24928



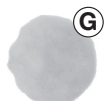
D	d	
80 mm	25 mm	6.24935
130 mm	25 mm	6.24936
160 mm	25 mm	6.24937
200 mm	25 mm	6.24938



D	d	
130 mm	5 mm	6.31242
150 mm	5 mm	6.31168
180 mm	5 mm	6.24919



D	d	
130 mm	5 mm	6.24964
155 mm	5 mm	6.24965
180 mm	5 mm	6.24966



D	
85 mm	6.24063
130 mm	6.31223
160 mm	6.31217
185 mm	6.24929



D	
130 mm	6.23266
160 mm	6.23267
180 mm	6.23265



D		
80 mm	P 100	6.24067
80 mm	P 280	6.24068
125 mm	P 100	6.31238
125 mm	P 280	6.31239
150 mm	P 100	6.24038
150 mm	P 280	6.24039



D	
80 mm	6.24061
125 mm	6.31216
150 mm	6.24037



D	
125 mm	6.23260
175 mm	6.24261



D	
160 mm	6.23254



D	d	
200 mm	20 mm	6.23246



D	d	
200 mm	20 mm	6.23247



6.23107	



6.27231	

Originalbetriebsanleitung

1 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, dass diese Winkelpolierer mit den auf Seite 2 angegebenen Normen und Richtlinien übereinstimmen.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist geeignet zum Schleifen von Holz, Kunststoffen und dgl., zum Schleifen von gespachtelten und lackierten Flächen und zum Polieren.

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Lesen Sie vor der Benutzung des Elektrowerkzeugs die beiliegenden Sicherheitshinweise und die Gebrauchsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Bewahren Sie alle beiliegenden Dokumente auf und geben Sie Ihr Elektrowerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

4 Spezielle Sicherheitshinweise

4.1 Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapiers Schleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren und Trennschleifen:

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Sandpapiers Schleifer und Polierer. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen

nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und/oder schweren Verletzungen kommen.

b) **Dieses Elektrowerkzeug ist nicht geeignet zum Schleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten und Trennschleifen.** Verwendungen, für die das Elektrowerkzeug nicht vorgesehen ist, können Gefährdungen und Verletzungen verursachen.

c) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.

d) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen und umherfliegen.

e) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs entsprechen.** Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.

f) **Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel des Elektrowerkzeugs passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung, Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeugs auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.

h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält. Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern**

geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen. Staub- oder Atemschutzmaske müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie lange lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

j) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochener Einsatzwerkzeuge können wegfiegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

j) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

k) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Ihr Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

l) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

m) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden, und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.

n) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

o) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialien entzünden.

p) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

4.2 Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeugs, wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder

Blockieren führt zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an der Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z. B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.

b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.

c) **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.

d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt, dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.

e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

4.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen:

a) **Benutzen Sie keine überdimensionierten Schleifblätter, sondern befolgen Sie die Herstellerangaben zur Schleifblattgröße.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen

sowie zum Blockieren, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

4.4 Besondere Sicherheitshinweise zum Polieren:

Lassen Sie keine losen Teile der Polierhaube, insbesondere Befestigungsschnüre, zu. Verstauen oder kürzen Sie die Befestigungsschnüre. Lose, sich mitdrehende Befestigungsschnüre können Ihre Finger erfassen oder sich im Werkstück verfangen.

Elastische Zwischenlagen verwenden, wenn diese mit dem Schleifmittel zur Verfügung gestellt werden und wenn sie gefordert werden.

Angaben des Werkzeug- oder Zubehörherstellers beachten!

Einsatzwerkzeuge müssen sorgsam nach Anweisungen des Herstellers aufbewahrt und gehandhabt werden.

Vergewissern Sie sich, dass Einsatzwerkzeuge nach den Anweisungen des Herstellers angebracht sind.

Das Werkzeug läuft nach, nachdem die Maschine ausgeschaltet wurde.

Bei Schleifarbeiten und beim Arbeiten mit der Lammfell-Polierscheibe mit Schnurzug immer mit angebrachtem Handschutz arbeiten.

Verwenden Sie keine getrennten Reduzierbuchsen oder Adapter, um Werkzeuge mit großem Loch passend zu machen.

Das Werkstück muss fest aufliegen und gegen Verrutschen gesichert sein, z.B. mit Hilfe von Spannvorrichtungen. Große Werkstücke müssen ausreichend abgestützt werden.

Werden Einsatzwerkzeuge mit Gewindeeinsatz verwendet, darf das Spindelende den Lochboden des Schleifwerkzeugs nicht berühren. Darauf achten, dass das Gewinde im Einsatzwerkzeug lang genug ist, um die Spindellänge aufzunehmen. Das Gewinde im Einsatzwerkzeug muss zum Gewinde auf der Spindel passen. Spindellänge und Spindelgewinde siehe Seite 2 und Kapitel 14 Technische Daten.



Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Elektrowerkzeugs!



Tragen Sie immer eine Schutzbrille.



Bei der Bearbeitung, insbesondere von Metallen, kann sich leitfähiger Staub im Inneren der Maschine ablagern. Dadurch kann es zur Überleitung elektrischer Energie auf das Maschinengehäuse

kommen. Das kann die zeitweilige Gefahr eines elektrischen Schlages begründen. Deshalb ist es notwendig, bei laufender Maschine regelmäßig, häufig und gründlich die Maschine durch die hinteren Lüftungsschlitze mit Druckluft auszublasen. Dabei muss die Maschine sicher gehalten werden.

Es wird empfohlen, eine stationäre Absauganlage einzusetzen und einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vorzuschalten. Bei Abschaltung der Maschine durch den FI-Schutzschalter muss die Maschine überprüft und gereinigt werden. Motorreinigung siehe Kapitel 9 Reinigung.

Stäube von Materialien wie bleihaltigem Anstrich, einigen Holzarten, Mineralien und Metall können gesundheitsschädlich sein. Berühren oder Einatmen der Stäube können allergische Reaktionen und/oder Atemwegserkrankungen des Benutzers oder in der Nähe befindlicher Personen hervorrufen.

Bestimmte Stäube wie Eichen- oder Buchenstaub gelten als krebserzeugend, besonders in Verbindung mit Zusatzstoffen zur Holzbehandlung (Chromat, Holzschutzmittel). Asbesthaltiges Material darf nur von Fachleuten bearbeitet werden.

- Benutzen Sie möglichst eine Staubabsaugung.

- Sorgen Sie für gute Belüftung des Arbeitsplatzes.

- Es wird empfohlen, eine Atemschutzmaske mit Filterklasse P2 zu tragen.

Beachten Sie in Ihrem Land gültige Vorschriften für die zu bearbeitenden Materialien.

Materialien, die bei der Bearbeitung gesundheitsgefährdende Stäube oder Dämpfe erzeugen (z.B. Asbest), dürfen nicht bearbeitet werden.

Sorgen Sie dafür, dass beim Arbeiten unter Staubbedingungen die Lüftungsöffnungen frei sind. Falls es erforderlich werden sollte, den Staub zu entfernen, trennen Sie zuerst das Elektrowerkzeug vom Stromversorgungsnetz (verwenden Sie nichtmetallische Objekte) und vermeiden Sie das Beschädigen innerer Teile.

Beschädigte, unrunde bzw. vibrierende Werkzeuge dürfen nicht verwendet werden.

Bei Verwendung der Maschine im Freien:

FI-Schutzschalter mit max. Auslösestrom (30 mA) vorschalten!

Stecker aus der Steckdose ziehen, bevor irgendeine Einstellung, Umrüstung oder Wartung vorgenommen wird.

Ein beschädigter oder rissiger Zusatzgriff ist zu ersetzen. Maschine mit defektem Zusatzgriff nicht betreiben.

Ein beschädigter oder rissiger Handschutz ist zu ersetzen. Maschine mit defektem Handschutz nicht betreiben.

5 Überblick

Siehe Seite 3.

- 1 Spindelarretierknopf
- 2 Schaltschieber zum Ein-/Ausschalten
- 3 Stellrad zur Drehzahleinstellung
- 4 Elektronik-Signal-Anzeige
- 5 Handschutz
- 6 Zusatzhandgriff

6 Inbetriebnahme

! Vergleichen Sie vor Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung und Netzfrequenz mit den Daten Ihres Stromnetzes übereinstimmen.

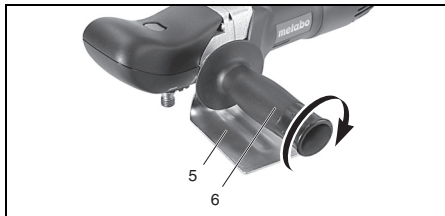
7 Anbringen der Werkzeuge

! Spindelarretierknopf (1) nur bei stillstehender Spindel eindrücken!

Spindel arretieren

Spindelarretierknopf (1) eindrücken und Spindel von Hand drehen, bis der Spindelarretierknopf spürbar einrastet

Handschutz anbringen (für Arbeiten mit Stützteller und Schleifblatt bzw. Lammfell-Polierscheibe mit Schnurzug)



Handschutz (5) über das Gewindestück am Zusatzhandgriff (6) stecken. Handschutz ausrichten und mit Zusatzhandgriff anbringen.

7.1 Stützteller und Schleifblatt anbringen



! Nur die mit dem Stützteller gelieferte Spannmutter verwenden!

Stützteller gemäß Abbildung auf die Spindel auflegen. Schleifblatt mit beiliegender Spannmutter des Stütztellers aufschrauben. Spindel arretieren. Schleifblatt mit Stützteller von Hand im Uhrzeigersinn festziehen.

Lösen von Hand oder ggf. mit Zweilochschlüssel.

8 Benutzung

8.1 Drehzahl einstellen

Mit dem Stellrad (3) kann die Drehzahl vorgewählt und stufenlos verändert werden.

Die Stellungen 1-6 entsprechen etwa folgenden Leerlaufdrehzahlen:

1 700 / min	4 1800 / min
2 1100 / min	5 2000 / min
3 1500 / min	6 2200 / min

Die VTC-Elektronik ermöglicht materialgerechtes Arbeiten und eine nahezu konstante Drehzahl auch bei Belastung.

8.2 Ein-/Ausschalten

! Erst einschalten, dann das Einsatzwerkzeug an das Werkstück bringen.

! Es ist zu vermeiden, dass die Maschine zusätzlichen Staub und Späne einsaugt. Beim Ein- und Ausschalten die Maschine von abgelagertem Staub fernhalten. Maschine nach dem Ausschalten erst dann ablegen, wenn der Motor zum Stillstand gekommen ist.

! Bei Dauereinschaltung läuft die Maschine weiter, wenn sie aus der Hand gerissen wird. Daher die Maschine immer mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen festhalten, einen sicheren Stand einnehmen und konzentriert arbeiten.

Einschalten: Schaltschieber (2) nach vorn schieben. Zur Dauereinschaltung dann nach unten kippen bis er einrastet.

Ausschalten: Auf das hintere Ende des Schaltschiebers (2) drücken und loslassen.

9 Reinigung

Motorreinigung: Die Maschine regelmäßig, häufig und gründlich durch die hinteren Lüftungsschlitze mit Druckluft ausblasen. Dabei muss die Maschine sicher gehalten werden.

10 Störungsbeseitigung

Die Elektronik-Signal-Anzeige (4) leuchtet und die Lastdrehzahl nimmt ab. Die Wicklungstemperatur ist zu hoch! Maschine im Leerlauf laufen lassen, bis die Elektronik-Signal-Anzeige erlischt.

Die Elektronik-Signal-Anzeige (4) blinkt und die Maschine läuft nicht. Der Wiederanlaufschutz hat angesprochen. Wird der Netzstecker bei eingeschalteter Maschine eingesteckt oder ist die Stromversorgung nach einer Unterbrechung wieder hergestellt, läuft die Maschine nicht an. Die Maschine aus- und wieder einschalten.

11 Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Wenn Sie Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Zur Auswahl des richtigen Zubehörs teilen Sie dem Händler bitte den genauen Typ Ihres Elektrowerkzeugs mit.

Siehe Seite 4.

- A Polier- und Schleifteller mit Kletthaftung (zur Aufnahme von Polier und Schleifzubehör)
- B Schaum-Polierteller, grob mit Kletthaftung (zum Aufpolieren verwitterter Lacke)
- C Schaum-Polierteller, fein mit Kletthaftung (zum Polieren von Lacken)
- D Schaum-Polierteller, profiliert mit Kletthaftung (zum Polieren von Lacken)
- E Filz-Polierscheibe hart mit Kletthaftung (zum Aufpolieren von Lacken, NE-Metallen und VA-Blechen)
- F Filz-Polierscheibe weich mit Kletthaftung (zum Aufpolieren von Lacken, NE-Metallen und VA-Blechen)
- G Lammfell-Polierscheibe mit Kletthaftung (zum Hochglanzpolieren)
- H Lammfell-Polierscheibe mit Schnurzug (zum Hochglanzpolieren)
- I Schleifvlies mit Kletthaftung (zum Anschleifen, Reinigen, Entfetten...)
- J Haftzwischenscheibe mit Kletthaftung (zum bearbeiten von gewölbten Flächen)
- K Filzpolierscheibe mit Innengewinde M 14
- L Moltopren-Polierscheibe mit Innengewinde M 14
- M Schwabbelscheibe 200 x 20 mm (für allgem. Polierarbeiten)
- N Schwabbelscheibe 200 x 20 mm (zum Hochglanzpolieren)
- O Aufnahmeschaft für 2 Schwabbelscheiben mit Flanschen und Spannmutter
- P Polierpaste (für Metall und Kunststoff)

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Hauptkatalog.

12 Reparatur



Reparaturen an Elektrowerkzeugen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden!

Reparaturbedürftige Metabo Elektrowerkzeuge können an die auf der Ersatzteilliste angegebenen Adressen eingesandt werden.

Bitte beschreiben Sie bei der Einsendung zur Reparatur den festgestellten Fehler.

13 Umweltschutz

Metaboverpackungen sind 100% recyclingfähig. Ausgediente Elektrowerkzeuge und Zubehör enthalten große Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die ebenfalls einem Recyclingprozess zugeführt werden können.



Nur für EU-Länder: Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Diese Gebrauchsanleitung ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

14 Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 2.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

$D_{\max}$	= maximaler Stütztellerdurchmesser
$M_{t, \max}$	= maximales Drehmoment
M	= Spindelgewinde
l	= Länge der Schleifspindel
n^*	= Leerlaufdrehzahl (Höchstzahl)
n_N^*	= Drehzahl bei Nennlast
P_1	= Nennaufnahmeleistung
P_2	= Abgabeleistung
m	= Gewicht ohne Netzkabel

Schwingungsgesamtwert (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

$a_{h, P}$ = Schwingungsemissionswert (Polieren)

$K_{h, P}$ = Unsicherheit (Schwingung)

Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Vergleich von Elektrowerkzeugen miteinander verwendet

werden. Er eignet sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Schwingungsbelastung.

Der angegebene Schwingungspegel repräsentiert die hauptsächlichsten Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wenn allerdings das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit abweichenden Einsatzwerkzeugen oder ungenügender Wartung eingesetzt wird, kann der Schwingungspegel abweichen. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen.

Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Legen Sie zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz des Bedieners vor der Wirkung von Schwingungen fest wie zum Beispiel: Wartung von Elektrowerkzeug und Einsatzwerkzeugen, Warmhalten der Hände, Organisation der Arbeitsabläufe.

Typische A-bewertete Schallpegel:

L_{pA} = Schalldruckpegel
 L_{WA} = Schalleistungspegel
 $K_{pA/WA}$ = Unsicherheit (Schallpegel)

Beim Arbeiten kann der Geräuschpegel 80 dB(A) überschreiten.



Gehörschutz tragen!

Messwerte ermittelt gemäß EN 60745.

* Energiereiche, hochfrequente Störungen können Drehzahlschwankungen bis zu 20% verursachen. Diese klingen jedoch mit den jeweiligen Störungen wieder ab.

☐ Maschine der Schutzklasse II

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).

Original instructions

1 Conformity Declaration

We, being solely responsible, hereby declare that these angle polishers conform to the standards and directives specified on page 2.

2 Specified Use

The machine is suitable for sanding wood, plastic, filled or painted surfaces and polishing applications.

The user bears sole responsibility for damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3 General Safety Instructions



WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.



WARNING Read all safety warnings and instructions. Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Keep all safety instructions and information for future reference.

Before using the power tool, carefully read through and familiarise yourself with all the enclosed safety information and the Operating Instructions. Keep all enclosed documentation for future reference, and pass on your power tool only together with this documentation.

4 Special Safety Instructions

4.1 Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing, Polishing or Abrasive Cutting-Off Operations:

a) **This power tool is intended to function as a sander or polisher. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

b) **This electric power tool is not suitable for grinding, wire brushing and cutting-off opera-**

tions. Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.

d) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.

e) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.

f) **The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.

g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If a power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.

h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.

- j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- k) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- l) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- m) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- n) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

4.2 Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use the auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.

- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

4.3 Safety Warnings Specific for Sanding Operations:

- a) **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

4.4 Safety Warnings Specific for Polishing:

Loose parts on the polishing guard, especially the fastening cords, are not permitted. Tuck away or shorten the fastening cords. Loose, spinning fastening cords may make contact with your fingers or become caught in the workpiece.

Use elastic cushioning layers if they have been supplied with the abrasive and if required.

Observe the specifications of the tool or accessory manufacturer!

Accessories must be stored and handled with care in accordance with the manufacturer's instructions.

Ensure that accessories are installed in accordance with the manufacturer's instructions.

The tool continues running after the machine has been switched off.

When sanding and working with the lambskin polishing disc with cord drive always work with the hand protection guard installed.

Do not use separate reducing bushings or adapters to adapt tools with a large hole.

The tool must lay flat and be secured against slipping, e.g. using clamps. Large workpieces must be sufficiently supported.

If accessories with threaded inserts are used, the end of the spindle may not touch the base of the

hole on the grinding tool. Make sure that the thread in the accessory is long enough to accommodate the full length of the spindle. The thread in the accessory must match the thread on the spindle. See page 2 and chapter 14 Technical Specifications for more information on the spindle length and thread.



For your own protection and for the protection of your power tool pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



Always wear protective goggles.



During machining, of metals in particular, conductive dust can form deposits inside the machine. This can lead to the transfer of electrical energy onto the machine housing. This can mean a temporary danger of electric shocks. This is why it is necessary when the machine is running to blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

We recommend using a stationary extractor system and connecting a residual current circuit-breaker (FI) upstream. When the machine is shut down via the FI circuit-breaker, it must be checked and cleaned. See chapter 9 Cleaning for more information on cleaning the motor.

Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders.

Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists.

- Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used.
- The work place must be well ventilated.
- The use of a dust mask of filter class P2 is recommended.

Follow national requirements for the materials you want to work with.

Materials that generate dusts or vapours that may be harmful to health (e.g. asbestos) must not be processed.

When working in dusty conditions, ensure that ventilation openings are not blocked. If it becomes necessary to remove dust, first disconnect the power tool from the mains supply (use non-metallic objects) and avoid damaging internal components.

Damaged, eccentric or vibrating tools must not be used.

Connect a FI circuit-breaker with max. release current (30 mA) upstream when using the machine outdoors!

Pull the plug out of the socket before making any adjustments, converting or servicing the machine.

A damaged or cracked additional handle must be replaced. Never operate a machine with a defective additional handle.

A damaged or cracked hand guard must be replaced. Never operate a machine with a defective hand guard.

5 Overview

See page 3.

- 1 Spindle locking button
- 2 Sliding on/off switch
- 3 Speed adjustment wheel
- 4 Electronic signal indicator
- 5 Hand protection
- 6 Additional handle

6 Commissioning



Before plugging in, check to see that the rated mains voltage and mains frequency, as specified on the rating label, match your power supply.

7 Installing the tools



Press in the spindle locking knob (1) only when the spindle is stationary!

Locking the spindle

Press in the spindle locking button (1) and turn the spindle by hand until the spindle locking button engages.

Attaching the hand guard (for work with the support plate and sanding sheet, or sheepskin polishing disc with cord drive)



Slide the hand guard (5) over the threaded fitting on the additional handle (6). Align hand protection and install with additional handle.

7.1 Installing support plate and sanding sheet



! Only use the adjusting nut supplied with the support plate.

Place the support plate on the spindle as shown in the illustration. Screw on sanding sheet with adjusting nut supplied with support plate. Lock the spindle. Tighten sanding sheet with support plate manually in a clockwise direction.

Release by hand or with a two-hole spanner if necessary.

8 Use

8.1 Setting speed

The speed can be preset via the setting wheel (3) and is infinitely variable.

Positions 1-6 correspond approximately to the following no-load speeds:

1 700 rpm	4 1800 rpm
2 1100 rpm	5 2000 rpm
3 1500 rpm	6 2200 rpm

The VTC electronics make material-compatible work possible and an almost constant speed, even under load.

8.2 Switching On and Off

! Switch on first, then guide the accessory towards the workpiece.

! The machine must not be allowed to draw in additional dust and shavings. When switching the machine on and off, keep it away from dust deposits. After switching off the machine, only place it down when the motor has come to a standstill.

! In continuous operation, the machine continues running if it is forced out of your hands. Therefore, always hold the machine with both hands using the handles provided, stand in a safe position and concentrate.

To switch on: Push the slide switch (2) forward. For continuous activation, now tilt downwards until it engages.

To switch off: Press the rear end of the slide switch (2) and release it.

9 Cleaning

Motor cleaning: blow compressed air through the rear ventilation slots of the machine regularly, frequently and thoroughly. Here, the machine must be held firmly.

10 Troubleshooting

The electronic signal display (4) lights up and the load speed decreases. The coil temperature is too high! Run the machine in idling until the electronics signal indicator switches off.

The electronic signal display (4) flashes and the machine does not start. The restart protection is active. If the mains plug is inserted with the machine switched on, or if the current supply is restored following an interruption, the machine does not start up. Switch the machine off and on again.

11 Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

If you need any accessories, check with your dealer.

For dealers to select the correct accessory, they need to know the exact model designation of your power tool.

See page 4.

- A Polishing and sanding pads with Velcro fasteners (for attaching polishing and sanding accessories)
- B Foam polishing pad, coarse with Velcro fasteners (for buffing weathered paint)
- C Foam polishing pad, fine with Velcro fasteners (for polishing paint)
- D Foam polishing pad, profiled with Velcro fasteners (for polishing paint)
- E Felt polishing disc, hard with Velcro fasteners (for buffing paint, non-ferrous metals and stainless steel sheets)
- F Felt polishing disc, soft with Velcro fasteners (for buffing paint, non-ferrous metals and stainless steel sheets)
- G Sheepskin polishing disc with Velcro fasteners (for high-gloss polishing)
- H Sheepskin polishing disc with cord drive (for high-gloss polishing)
- I Sanding cloth with Velcro fasteners (for light sanding, cleaning, degreasing)

- J Cushioning disc with Velcro fasteners (for sanding curved surfaces)
- K Felt polishing disc with internal thread M 14
- L Moltopen polishing disc with internal thread M 14
- M Buffing disc 200 x 20 mm (for general polishing work)
- N Buffing disc 200 x 20 mm (for high gloss polishing)
- O Mounting shank for 2 buffing discs with flanges and clamping nut
- P Polishing paste (for metal and plastic)

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the main catalogue.

12 Repairs



Repairs to electrical tools must be carried out by qualified electricians ONLY!

Any Metabo power tool in need of repair can be sent to one of the addresses listed in the spare parts list.

Please enclose a description of the fault with the power tool.

13 Environmental Protection

Metabo's packaging can be 100% recycled. Scrap power tools and accessories contain large amounts of valuable resources and plastics that can be recycled.



Only for EU countries: Never dispose of power tools in your household waste! In accordance with European Guideline 2002/96/EC on used electronic and electric equipment and its implementation in national legal systems, used power tools must be collected separately and handed in for environmentally compatible recycling.

These instructions are printed on chlorine-free bleached paper.

14 Technical Specifications

Explanation of details on page 2 . Subject to changes serving technical progress.

- $D_{\max}$ = Maximum support plate diameter
- $M_{t, \max}$ = Maximum torque
- M = Spindle thread
- l = Length of the grinding spindle
- n^* = No-load speed (maximum speed)
- n_N^* = Speed at rated load
- P_1 = Nominal power input
- P_2 = Power output

m = Weight without mains cable

Vibration total value (vector sum of three directions) determined in accordance with EN 60745:

- $a_{h, P}$ = Vibration emission value (polishing)
- $K_{h, P}$ = Uncertainty (vibration)

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another. It is also suitable for a provisional estimate of the vibratory load.

The specified vibration level applies to the main applications of the power tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This can considerably increase the vibratory load over the entire working period.

An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: service the tool and the accessories, keep hands warm, organise work patterns.

Typical A-effective perceived sound levels:

- L_{pA} = Sound pressure level
- L_{WA} = Acoustic power level
- $K_{pA/WA}$ = Uncertainty (sound level)

During operation the noise level can exceed 80 dB(A).



Wear ear protectors!

Measured values determined in conformity with EN 60745.

* High-energy, high-frequency interference can cause speed fluctuations of up to 20%, which subside when the interference disappears.

☐ Machine in protection class II

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

Notice originale

1 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre propre responsabilité, que ces polisseuses d'angle sont conformes aux normes et directives indiquées à la page 2.

2 Utilisation conforme à la destination

La machine sert au ponçage du bois, des plastiques et matières similaires, au ponçage des surfaces enduites et peintes ainsi qu'au lustrage.

L'utilisateur sera entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme à la destination de la machine.

Il est impératif de respecter les consignes générales de protection contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité ci-jointes.

3 Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessure.



AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions. *Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.

Avant d'utiliser l'outil électrique, lire attentivement et entièrement les instructions de sécurité ainsi que le mode d'emploi ci-joints. Conservez les documents ci-joints et veillez à les remettre obligatoirement avec l'appareil à tout utilisateur concerné.

4 Consignes de sécurité particulières

4.1 Avertissements de sécurité communs pour les opérations de meulage, de ponçage, de broissage métallique, de

lustrage ou de tronçonnage par meule abrasive :

a) **Cet outil électrique doit être utilisé conformément à ses fonctions, le ponçage et le lustrage. Lire toutes les mises en garde de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournies avec cet outil électrique.** Le fait de ne pas suivre toutes les instructions données ci-dessous peut avoir pour conséquence un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.

b) **Cet outil électrique n'est pas adapté au meulage, à l'utilisation d'une brosse métallique ni au tronçonnage par meule abrasive.** Les opérations pour lesquelles l'outil électrique n'a pas été conçu peuvent provoquer un danger et causer un accident corporel.

c) **Ne pas utiliser d'accessoires non conçus spécifiquement et recommandés par le fabricant d'outils.** Le simple fait que l'accessoire puisse être fixé à votre outil électrique ne garantit pas un fonctionnement en toute sécurité.

d) **La vitesse assignée de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires fonctionnant plus vite que leur vitesse assignée peuvent se rompre et voler en éclat.

e) **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent se situer dans le cadre des caractéristiques de capacité de votre outil électrique.** Les accessoires dimensionnés de façon incorrecte ne peuvent pas être protégés ou commandés de manière appropriée.

f) **La taille de meules, flasques plateaux à poncer ou tout autre accessoire doit s'adapter correctement à l'arbre de l'outil électrique.** Les accessoires avec alésages centraux ne correspondant pas aux éléments de montage de l'outil électrique seront en déséquilibre, vibreront excessivement et pourront provoquer une perte de contrôle.

g) **Ne pas utiliser d'accessoire endommagé.** Avant chaque utilisation examiner les accessoires comme les meules abrasives pour détecter la présence éventuelle de copeaux et fissures, les patins d'appui pour détecter des traces éventuelles de fissures, de déchirure ou d'usure excessive, ainsi que les brosses métalliques pour détecter des fils desserrés ou fissurés. Si l'outil électrique ou l'accessoire a subi une chute, examiner les dommages éventuels ou installer un accessoire non endommagé. Après examen et installation d'un accessoire, placez-vous ainsi que les personnes présentes à distance du plan de l'accessoire rotatif et faites marcher l'outil électrique à vitesse maximale à vide pendant 1 min. Les

accessoires endommagés seront normalement détruits pendant cette période d'essai.

h) Porter un équipement de protection individuelle. En fonction de l'application, utiliser un écran facial, des lunettes de sécurité ou des verres de sécurité. Le cas échéant, utiliser un masque antipoussières, des protections auditives, des gants et un tablier capables d'arrêter les petits fragments abrasifs ou des pièces à usiner. La protection oculaire doit être capable d'arrêter les débris volants produits par les diverses opérations. Le masque antipoussières ou le respirateur doit être capable de filtrer les particules produites par vos travaux. L'exposition prolongée aux bruits de forte intensité peut provoquer une perte de l'audition.

i) Maintenir les personnes présentes à une distance de sécurité par rapport à la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter un équipement de protection individuelle. Des fragments de pièce à usiner ou d'un accessoire cassé peuvent être projetés et provoquer des blessures en dehors de la zone immédiate d'opération.

j) Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble. Le contact de l'accessoire coupant avec un fil «sous tension» peut également mettre «sous tension» les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.

k) Placer le câble éloigné de l'accessoire de rotation. Si vous perdez le contrôle, le câble peut être coupé ou subir un accroç et votre main ou votre bras peut être tiré dans l'accessoire de rotation.

l) Ne jamais reposer l'outil électrique avant que l'accessoire n'ait atteint un arrêt complet.

L'accessoire de rotation peut agripper la surface et arracher l'outil électrique hors de votre contrôle.

m) Ne pas faire fonctionner l'outil électrique en le portant sur le côté. Un contact accidentel avec l'accessoire de rotation pourrait accrocher vos vêtements et attirer l'accessoire sur vous.

n) Nettoyer régulièrement les orifices d'aération de l'outil électrique. Le ventilateur du moteur attirera la poussière à l'intérieur du boîtier et une accumulation excessive de poudre de métal peut provoquer des dangers électriques.

o) Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables. Des étincelles pourraient enflammer ces matériaux.

p) Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des réfrigérants fluides. L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants fluides peut aboutir à une électrocution ou un choc électrique.

4.2 Rebonds et mises en garde correspondantes

Le rebond est une réaction soudaine au pincement ou à l'accrochage d'une meule, d'un patin d'appui, d'une brosse ou de tout autre accessoire. Le pincement ou l'accrochage provoque un blocage rapide de l'accessoire en rotation qui, à son tour, contraint l'outil électrique hors de contrôle dans le sens opposé de rotation de l'accessoire au point du grippage.

Par exemple, si une meule est accrochée ou pincée par la pièce à usiner, le bord de la meule qui entre dans le point de pincement peut creuser la surface du matériau, provoquant des sauts ou l'expulsion de la meule. La meule peut sauter en direction de l'opérateur ou encore en s'en éloignant, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Les meules peuvent également se rompre dans ces conditions.

Le rebond résulte d'un mauvais usage de l'outil et/ou de procédures ou de conditions de fonctionnement incorrectes et peut être évité en prenant les précautions appropriées spécifiées ci-dessous.

a) Maintenir fermement l'outil électrique et placer votre corps et vos bras pour vous permettre de résister aux forces de rebond. Toujours utiliser une poignée auxiliaire, le cas échéant, pour une maîtrise maximale du rebond ou de la réaction de couple au cours du démontage. L'opérateur peut maîtriser les couples de réaction ou les forces de rebond, si les précautions qui s'imposent sont prises.

b) Ne jamais placer votre main à proximité de l'accessoire en rotation. L'accessoire peut effectuer un rebond sur votre main.

c) Ne pas vous placer dans la zone où l'outil électrique se déplacera en cas de rebond. Le rebond pousse l'outil dans le sens opposé au mouvement de la meule au point d'accrochage.

d) Apporter un soin particulier lors de travaux dans les coins, les arêtes vives etc. Éviter les rebondissements et les accrochages de l'accessoire. Les coins, les arêtes vives ou les rebondissements ont tendance à accrocher l'accessoire en rotation et à provoquer une perte de contrôle ou un rebond.

e) Ne pas fixer de chaîne coupante, de lame de sculpture sur bois, de chaîne coupante ni de lame de scie dentée. De telles lames provoquent des rebonds fréquents et des pertes de contrôle.

4.3 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de ponçage :

a) Ne pas utiliser de papier abrasif trop surdimensionné pour les disques de ponçage. Suivre les recommandations des fabricants lors du choix du papier abrasif. Un papier abrasif

plus grand s'étendant au-delà du patin de ponçage présente un danger de laceration et peut provoquer un accrochage, une déchirure du disque ou un rebond.

4.4 Mises en garde de sécurité spécifiques aux opérations de lustrage :

Ne laisser aucune pièce détachée du bonnet de polissage, particulièrement les cordons d'attache. Ranger ou couper les cordons d'attache. Les cordons d'attache lâches, entraînés dans une rotation peuvent attraper les doigts ou se coincer dans une pièce à usiner.

Utilisez des intercalaires souples s'ils ont été fournis avec l'accessoire de ponçage et que leur utilisation s'impose.

Respectez les indications de l'outil ou du fabricant d'accessoires !

Les accessoires doivent être conservés et manipulés avec soin, conformément aux instructions du fabricant.

Contrôlez que les accessoires ont bien été montés conformément aux instructions du fabricant.

L'accessoire continue de tourner après l'arrêt électrique de la machine.

Pour les opérations de meulage et de lustrage avec la peau de mouton (bonnet à ficelle), toujours utiliser le protège-mains en place.

N'utilisez pas de douilles de réduction séparées ou d'adaptateur pour adapter des accessoires munis d'un grand trou.

La pièce à usiner doit être fermement fixée de sorte à ne pas glisser, par exemple à l'aide de dispositifs de serrage. Les pièces à usiner de grande taille doivent être suffisamment soutenues.

Si les outils de travail sont utilisés avec un insert fileté, l'extrémité du mandrin ne doit pas toucher le fond perforé de l'outil de ponçage. S'assurer que le filetage de l'accessoire soit suffisamment long pour accueillir le mandrin dans sa longueur. Le filetage de l'accessoire doit s'adapter au filetage du mandrin. Voir la longueur et le filetage du mandrin à la page 2 au chapitre 14 Caractéristiques techniques.



Dans l'intérêt de votre propre sécurité et afin de protéger votre outil électrique, respectez les passages de texte marqués de ce symbole !



Portez toujours des lunettes de protection.



En cours de travail, et surtout s'il s'agit de métaux, il est possible que des poussières conductrices s'accumulent dans la machine. Il se peut alors qu'il y ait un trans-

fert d'énergie électrique sur le corps de machine. Ainsi, par moment il pourra y avoir un risque d'électrocution. Pour cette raison, il est impératif de nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière pendant que la machine tourne. Veiller à bien maintenir la machine pendant ce temps.

Il est recommandé d'installer un système d'aspiration fixe et de prévoir un disjoncteur à courant de défaut (FI). Lorsque la machine est arrêtée par son interrupteur de protection FI, elle doit être vérifiée et nettoyée. Voir le nettoyage du moteur dans le chapitre 9 Nettoyage.

Les poussières de matériaux tels que les peintures au plomb, certains types de bois, de minéraux et de métaux peuvent s'avérer nocives pour la santé. Toucher ou inhaler ces poussières peut entraîner des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires chez l'utilisateur ou les personnes se trouvant à proximité.

Certaines poussières provenant par exemple du chêne ou du hêtre sont considérées comme cancérogènes, particulièrement lorsqu'elles sont associées à des adjuvants de traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Seuls des spécialistes sont habilités à traiter les matériaux contenant de l'amiante.

- Utiliser le plus possible un système d'aspiration des poussières.
 - Veiller à une bonne aération du site de travail.
 - Il est recommandé de porter un masque anti-poussières avec filtre à particules de classe 2.
- Respecter les directives nationales en vigueur relatives aux matériaux à traiter.

Le sciage de matériaux produisant des poussières ou vapeurs nocives (p. ex. amiante) au moment de la découpe est proscrit.

Si le travail à effectuer génère de la poussière, veillez à ce que les orifices d'aération soient dégagés. S'il devient nécessaire d'enlever la poussière, déconnectez tout d'abord l'outil électrique du secteur (à l'aide d'objets non métalliques) et évitez d'endommager des pièces internes.

Ne jamais utiliser d'élément endommagé, présentant des faux-ronds ou vibrations.

Si vous utilisez la machine en extérieur : montez un interrupteur de protection FI indiquant un courant de fuite max. 30 mA !

Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant avant toute opération de réglage, de changement d'outil de travail ou de maintenance.

Une poignée supplémentaire endommagée ou craquelée doit être remplacée. N'utilisez pas la machine si la poignée supplémentaire est défectueuse.

Un protège-mains endommagé ou craquelé doit être remplacé. N'utilisez pas la machine si le protège-mains est défectueux.

5 Vue d'ensemble

Voir page 3.

- 1 Bouton de blocage du mandrin
- 2 Interrupteur coulissant sur Marche/arrêt
- 3 Molette de réglage de la vitesse
- 4 Témoin électronique
- 5 Protège-mains
- 6 Poignée supplémentaire

6 Mise en service



Avant la mise en service, comparez si la tension secteur et la fréquence secteur indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux caractéristiques de votre réseau de courant.

7 Mise en place des accessoires

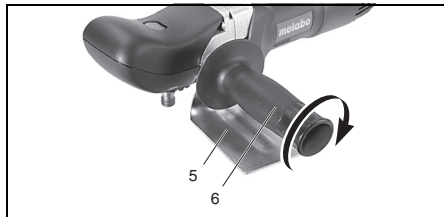


N'enfoncer le bouton de blocage de la broche (1) qu'à condition que la broche soit à l'arrêt.

Verrouiller la broche

Enfoncer le bouton de blocage du mandrin (1) et tourner le mandrin à la main jusqu'à ce que le bouton de blocage du mandrin entre dans son cran

Mettre en place le protège-mains (pour lustrer avec le plateau d'appui muni d'un abrasif ou d'une peau de mouton en bonnet avec ficelle)



Glisser le protège-mains (5) par-dessus la partie filetée de la poignée supplémentaire (6). Bien orienter le protège-mains et mettre en place avec la poignée supplémentaire.

7.1 Mise en place du plateau d'appui et de la feuille abrasive



Utiliser exclusivement l'écrou de serrage fourni avec le plateau d'appui !

Placer le plateau d'appui sur le mandrin ainsi que l'indique la figure. Visser la feuille abrasive à l'aide de l'écrou de serrage fourni ensemble avec le plateau. Verrouiller la broche. Serrer la feuille abrasive sur le plateau d'appui à la main dans le sens horaire.

Desserrage à la main, si nécessaire à l'aide d'une clé à ergots.

8 Utilisation

8.1 Réglage de la vitesse

(3) La molette permet de présélectionner la vitesse en continu.

Les positions 1-6 correspondent approximativement aux régimes à vide suivants :

1 700 / min	4 1800 / min
2 1100 / min	5 2000 / min
3 1500 / min	6 2200 / min

Le système électronique VTC permet d'adapter le fonctionnement au matériau, avec une vitesse quasiment constante même en charge.

8.2 Marche/arrêt



Mettez la machine sous tension avant de positionner la machine sur la pièce à usiner.



Veillez à éviter que la machine aspire des poussières et copeaux supplémentaires. Lors de la mise en route et de l'arrêt de la machine, la tenir loin des dépôts de poussière. Après l'avoir arrêtée, ne poser la machine qu'une fois que le moteur a cessé de tourner.



Lorsque l'outil est en position de marche continue, il continue de tourner s'il vous échappe des mains. Afin d'éviter tout comportement inattendu de l'outil, le tenir avec les deux mains au niveau des poignées, veiller à un bon équilibre et travailler de manière concentrée.

Marche : Pousser l'interrupteur coulissant (2).
Pour un fonctionnement en continu, le basculer vers l'arrière jusqu'au cran.

Arrêt : Appuyer sur l'arrière de l'interrupteur coulissant (2), puis relâcher.

9 Nettoyage

Nettoyage du moteur Nettoyer la machine régulièrement, fréquemment et soigneusement, en soufflant de l'air comprimé à travers les fentes d'aération à l'arrière. Veiller à bien maintenir la machine pendant ce temps.

10 Dépannage

Le témoin électronique (4) s'allume et la vitesse en charge diminue. Le bobinage chauffe trop ! Laissez fonctionner la machine à vide jusqu'à ce que le témoin électronique s'éteigne.

Le témoin électronique (4) clignote et la machine ne fonctionne pas. La protection contre le redémarrage s'est déclenchée. Si le cordon d'alimentation est branché alors que la machine est sur « Marche », ou si l'alimentation revient après une coupure de courant, la machine ne démarre pas. Arrêtez et redémarrez la machine.

11 Accessoires

Utilisez uniquement du matériel Metabo.

S'il vous faut des accessoires, veuillez vous adresser à votre revendeur.

Pour pouvoir sélectionner les accessoires appropriés, indiquez le type exact de l'outil électrique au distributeur.

Voir page 4.

- A Plateau de lustrage et ponçage à bande velcro (support des accessoires de lustrage et de ponçage)
- B Plateau de lustrage en mousse, grossier, avec bande velcro (pour le lustrage de peinture altérée)
- C Plateau de lustrage en mousse, fin, avec bande velcro (pour le lustrage des peintures)
- D Plateau de lustrage en mousse, profilé, avec bande velcro (pour le lustrage des peintures)
- E Disque de lustrage en feutre, rigide, avec bande velcro (pour le lustrage des peintures, des métaux non-ferreux et des tôles nuancées)
- F Disque de lustrage en feutre, souple, avec bande velcro (pour le lustrage des peintures, des métaux non-ferreux et des tôles nuancées)

- G Disque de lustrage en peau de mouton, avec bande velcro (pour lustrage de finition)
- H Disque de lustrage en peau de mouton, en bonnet avec ficelle (pour lustrage de finition)
- I Tissu abrasif avec bande velcro (pour ponçage grossier, nettoyage, dégraissage...)
- J Intercalaire d'agrippage à bande velcro (pour traitement de surfaces bombées)
- K Disque de lustrage en feutre avec filetage interne M 14
- L Disque de lustrage en Moltopren avec filetage interne M 14
- M Tampon de polissage 200 x 20 mm (pour lustrage général)
- N Tampon de polissage 200 x 20 mm (pour polissage de finition)
- O Porte-outil pour 2 tampons de polissage avec brides et écrous de serrage
- P Pâte à lustrer (pour métal et plastique)

Voir programme complet des accessoires sur www.metabo.com ou dans le catalogue principal.

12 Réparations



Les travaux de réparation sur les outils électriques ne peuvent être effectués que par un spécialiste !

Les outils Metabo qui sont à réparer peuvent être expédiés à l'une des adresses indiquées sur la liste des pièces de rechange.

Prière de joindre à l'outil expédié une description du défaut constaté.

13 Protection de l'environnement

Les emballages Metabo sont recyclables à 100 %. Les outils et accessoires électriques qui ne sont plus utilisés contiennent de grandes quantités de matières premières et de matières plastiques de grande qualité pouvant être également recyclées.



Pour les pays européens uniquement : Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

Ce mode d'emploi est imprimé sur du papier blanchi sans chlore.

14 Caractéristiques techniques

Commentaires sur les indications de la page 2 .
Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

$D_{\max}$	= Diamètre maximal du plateau à poncer
$M_{t, \max}$	= Couple maximal
M	= Filetage du mandrin
l	= Longueur du mandrin porte-meule
n^*	= Vitesse à vide (vitesse max.)
n_N^*	= Vitesse en charge nominale
P_1	= Puissance absorbée
P_2	= Puissance débitée
m	= Poids sans cordon d'alimentation

Valeurs totales de vibration (somme vectorielle triaxiale) déterminées conformément à la EN 60745 :

$a_{h, \text{Cheq}}$	= Valeur d'émission de vibrations (lustrage)
$K_{h,D}$	= Incertitude (oscillation)

Le niveau d'oscillation indiqué dans les présentes instructions est mesuré selon un procédé conforme à la norme EN 60745 et peut servir à comparer les différents outils électriques. Il est également approprié pour réaliser une estimation provisoire de l'amplitude d'oscillation.

Le niveau de vibration indiqué correspond aux applications principales de l'outil électrique. Par ailleurs, le niveau d'oscillation peut dévier si l'outil électrique est utilisé dans d'autres applications, avec des outils de travail différents ou avec une maintenance insuffisante. Cela peut entraîner une augmentation sensible de l'amplitude de vibration sur la durée totale de travail.

Pour estimer de manière exacte l'amplitude de vibration, il faut également tenir compte des temps d'arrêt ou de marche à vide de l'outil. Cela peut entraîner une réduction sensible de l'amplitude d'oscillation sur la durée totale de travail.

Définir des mesures de sécurité supplémentaires pour protéger l'utilisateur des effets des vibrations, comme par exemple : maintenance de l'outil électrique et des accessoires, maintien des mains au chaud, organisation de la procédure de travail.

Niveaux sonores types évalués

L_{pA}	= Niveau de pression acoustique
L_{WA}	= Niveau de puissance sonore
$K_{pA/WA}$	= Incertitude (niveau sonore)

Pendant le fonctionnement, il se peut que le niveau sonore dépasse les 80 db(A).



Porter un casque antibruit !

Valeurs de mesure calculées selon EN 60745.

* Les perturbations haute fréquence de forte énergie peuvent provoquer des variations de vitesse de rotation allant jusqu'à 20%. Celles-ci se s'affaiblissent cependant à chaque perturbation.

 Outil de la classe de protection II

Les caractéristiques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1 Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording, dat deze haakse polijstmachines voldoen aan de op pagina 2 genoemde normen en richtlijnen.

2 Gebruik volgens de voorschriften

De machine is geschikt voor het schuren van hout, kunststof, etc., voor het schuren van geplamuurde en gelakte vlakken, en voor het polijsten.

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsinstructies moeten worden nageleefd.

3 Algemene veiligheidsvoorschriften



WAARSCHUWING – Lees ter vermindering van het risico van letsel de handleiding.



WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen. *Worden de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.

Lees vóór het in gebruik nemen de bij de machine behorende veiligheidsinstructies en de gebruiksaanwijzing aandachtig en volledig door. Bewaar zorgvuldig alle documenten die bij de machine horen en geef de machine alleen samen met deze documenten door.

4 Speciale veiligheidsinstructies

4.1 Gemeenschappelijke veiligheidsinstructies voor schuren, schuren met

zandpapier, werken met draadborstels, polijsten en doorslijpen:

a) **Dit elektrisch gereedschap dient als zandpapier-schuurmachine en polijstmachine. Let op alle veiligheidsinstructies, aanwijzingen, afbeeldingen en gegevens die u bij uw apparaat ontvangt.** Neemt u de volgende aanwijzingen niet in acht, dan kan dit leiden tot een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel.

b) **Dit elektrisch gereedschap is niet geschikt om te slijpen, te werken met draadborstels en door te slijpen.** Toepassingen waarvoor het elektrisch gereedschap niet bestemd is, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en lichamelijk letsel.

c) **Gebruik geen accessoires die door de fabrikant niet speciaal voor dit elektrische gereedschap bestemd en aanbevolen zijn.** Wanneer u de accessoires aan uw elektrisch gereedschap kunt bevestigen, garandeert dit nog geen veilig gebruik.

d) **Het toelaatbare toerental van het inzetgereedschap dient minstens zo hoog te zijn als het maximale toerental dat op het elektrische gereedschap staat aangegeven.** Accessoires die sneller draaien dan toelaatbaar kunnen breken en in het rond vliegen.

e) **De buitendiameter en de dikte van het inzetgereedschap dienen overeen te komen met de maataanduidingen van uw elektrische gereedschap.** Verkeerd bemeten inzetgereedschap kan niet voldoende worden afgeschermd of gecontroleerd.

f) **Schuurschijven, flenzen, steunschijven of andere accessoires dienen exact op de schuurspindel van uw elektrische gereedschap te passen.** Inzetgereedschap dat niet precies op de schuurspindel van uw elektrische gereedschap past, draait ongelijkmatig en trilt zeer sterk, hetgeen kan leiden tot verlies van controle.

g) **Gebruik geen beschadigd inzetgereedschap. Controleer inzetgereedschap, zoals schuur-schijven, voor het gebruik altijd op afsplinteringen en scheuren, steunschijven op scheuren, (sterke) slijtage en draadborstels op losse of gebroken draden.** Wanneer het elektrisch gereedschap of het inzetgereedschap valt, ga dan na of het beschadigd is, of ga over op onbeschadigd inzetgereedschap. Wanneer u het inzetgereedschap heeft gecontroleerd en ingebracht, zorg er dan voor dat u en eventuele andere personen in de buurt buiten bereik van het roterende inzetgereedschap blijven en laat het apparaat een minuut lang draaien op het hoogste toerental. In deze testperiode breekt beschadigd inzetgereedschap meestal.

h) **Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting. Draag afhankelijk van de toepassing volledige gezichtsbescherming, oogbescherming of een veiligheidsbril. Zo nodig draagt u een stofmasker, gehoorbescherming, veiligheidshandschoenen of een speciaal schort, die u bescherming bieden tegen kleine slijp- en materiaaldeeltjes.** Uw ogen dienen tegen rondvliegende vreemde voorwerpen, die bij verschillende toepassingen ontstaan, beschermd te worden. Stof- of zuurstofmaskers dienen het stof dat bij de toepassing ontstaat te filteren. Wanneer u lang aan hard geluid wordt blootgesteld, kan uw gehoor beschadigd raken.

i) **Let erop dat andere personen zich op een veilige afstand van uw werkgebied bevinden. Iedereen die het werkgebied betreedt, dient een persoonlijke veiligheidsbescherming te dragen.** Gebroken inzetgereedschap of brokstukken van het werkstuk kunnen wegvliegen en letsel buiten het directe werkgebied veroorzaken.

j) **Houd het apparaat alleen vast aan de geïsoleerde greepvlakken wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het inzetgereedschap verborgen stroomleidingen of het eigen netsnoer kan raken.** Door contact met een spanningvoerende geleider kunnen ook metalen apparatuuronderdelen onder spanning worden gezet zettten en een elektrische schok teweeg worden gebracht.

k) **Houd het netsnoer uit de buurt van draaiend inzetgereedschap.** Wanneer u de controle over het apparaat verliest, kan het netsnoer worden doorgesneden of gegrepen en kan uw hand of uw arm in het draaiende inzetgereedschap komen.

l) **Leg het elektrische gereedschap nooit weg voordat het inzetgereedschap volledig tot stilstand is gekomen.** Het draaiende inzetgereedschap kan in contact komen met het steunvlak, waardoor u mogelijk de controle over het elektrische gereedschap verliest.

m) **Laat het elektrische gereedschap niet draaien wanneer u het draagt.** Door toevallig contact met het draaiende inzetgereedschap kan uw kleding worden gegrepen en kan het inzetgereedschap zich in uw lichaam boren.

n) **Reinig regelmatig de ventilatiesleuven van uw elektrische gereedschap.** De motorventilator trekt stof in de behuizing en een sterke opeenhoping van metaalstof kan elektrische gevaren veroorzaken.

o) **Gebruik het elektrische gereedschap niet in de buurt van brandbaar materiaal.** Door vonken kunnen deze materialen vlam vatten.

p) **Gebruik geen inzetgereedschap waarvoor vloeibare koelmedia nodig zijn.** Het gebruik van water of andere vloeibare koelmedia kan leiden tot een elektrische schok.

4.2 Veiligheidsinstructies met het oog op terugslagen en andere gevaarlijke situaties

Een terugslag is een plotselinge reactie als gevolg van draaiend inzetgereedschap dat blijft haken of blokkeert, zoals een schuurschijf, steunschijf, draadborstel, enz. Indien het draaiende inzetgereedschap blokkeert of blijft haken, wordt het onmiddellijk stopgezet. Hierdoor wordt ongecontroleerd elektrisch gereedschap tegen de draairichting van het inzetgereedschap in op de plaats van de blokkering versneld.

Wanneer er bijv. een schuurschijf in het werkstuk blijft haken of blokkeert, kan de rand van de schuurschijf, die invalt in het werkstuk, vastraken, met het uitbreken van de schuurschijf of een terugslag als mogelijk gevolg. De schuurschijf beweegt zich dan naar of vanaf de bediener, afhankelijk van de draairichting van de schijf bij de plaats van de blokkering. Hierbij kunnen schuurschijven ook breken.

Een terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik van het elektrische gereedschap. Deze kan worden verhinderd door passende veiligheidsmaatregelen te nemen, zoals hieronder beschreven.

a) **Houd het elektrische gereedschap goed vast en breng uw lichaam en uw armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt opvangen.** Gebruik, indien voorhanden, altijd de extra greep om tijdens de startfase een zo groot mogelijke controle over de terugslagkrachten of reactiemomenten te hebben. De bediener kan door geschikte veiligheidsmaatregelen te nemen de terugslag- en reactiemomenten beheersen.

b) **Zorg ervoor dat uw hand nooit in de buurt van draaiend inzetgereedschap komt.** Het inzetgereedschap kan zich bij een terugslag over uw hand bewegen.

c) **Kom niet met uw lichaam binnen het gebied waarin het elektrische gereedschap zich in geval van een terugslag beweegt.** Door de terugslag komt het elektrische gereedschap tegen de bewegingsrichting van de schuurschijf in op de plaats van de blokkering.

d) **Werk bijzonder voorzichtig bij hoeken, scherpe randen, enz. Zorg ervoor dat het inzetgereedschap niet van het werkstuk terugspringt en beklemd raakt.** Het roterende inzetgereedschap heeft de neiging om bij hoeken, scherpe randen of ingeval het terugspringt beklemd te raken. Dit leidt tot verlies van controle of een terugslag.

e) **Gebruik geen ketting- of getand zaagblad.** Dit inzetgereedschap leidt vaak tot een terugslag of verlies van controle over het elektrische gereedschap.

4.3 Speciale veiligheidsinstructies voor het schuren met zandpapier:

a) **Gebruik geen overgedimensioneerde schuurbladen maar houd u met betrekking tot de grootte van de schuurbladen aan de opgaven van de fabrikant.** Schuurbladen die over de steunschijf uitstekten kunnen letsels veroorzaken en leiden tot het blokkeren of scheuren van de schuurbladen of een terugslag.

4.4 Speciale veiligheidsinstructies voor het polijsten:

Laat geen losse onderdelen van de polijstkap, met name bevestigingskoorden, toe. Berg de bevestigingskoorden op of kort ze in. Uw vingers kunnen door losse, meedraaiende bevestigingskoorden worden gepakt of de koorden kunnen in het werkstuk vast raken.

Maak gebruik van elastische tussenlagen wanneer deze bij het schuurmateriaal ter beschikking gesteld worden en vereist zijn.

Neem de opgaven van de fabrikant van het gereedschap of de accessoires in acht!

Inzetgereedschap dient zorgvuldig, volgens de aanwijzingen van de fabrikant, te worden bewaard en gebruikt.

Zorg ervoor dat het inzetgereedschap volgens de aanwijzingen van de producent is aangebracht.

Nadat de machine is uitgeschakeld, loopt het gereedschap na.

Bij schuurwerkzaamheden en bij werkzaamheden met de lamsvacht-polijstschijf met trekkoord altijd met aangebrachte handbescherming werken.

Gebruik geen gescheiden reduceerbussen of adapters om gereedschap met een grote opening passend te maken.

Het werkstuk dient stevig te liggen en beveiligd te zijn tegen wegglijden, bijv. met behulp van spaninrichtingen. Grote werkstukken dienen voldoende te worden ondersteund.

Wanneer er inzetgereedschap met schroefdraadinzet wordt gebruikt, dan mag het einde van de spindel de gatenbodem van het schuurgereedschap niet raken. Het erop dat de schroefdraad in het inzetgereedschap lang genoeg is om de spindel lengte op te nemen. De schroefdraad van het inzetgereedschap moet bij de schroefdraad op de spindel passen. Zie voor de lengte en de schroefdraad van de spindel pagina 2 en hoofdstuk 14 Technische gegevens.



Let voor uw veiligheid en die van de machine op de met dit symbool aangegeven passages!



Draag altijd een veiligheidsbril.



Bij de bewerking, met name van metaal, kan zich geleidelijke stof in de machine afzetten. Hierdoor kan elektrische energie overgaan op de machinebehuizing. Dit kan tijdelijk het risico van een elektrische schok met zich meebrengen. Daarom is het noodzakelijk om de machine, wanneer hij loopt, zeer regelmatig en grondig door de achterste ventilatiesleuven uit te blazen met perslucht. Hierbij moet de machine worden geborgd.

Het wordt aanbevolen om gebruik te maken van een stationaire afzuiginrichting en een aardlek-schakelaar (FI) voor te schakelen. Wanneer de machine door de FI-veiligheidsschakelaar wordt uitgeschakeld, dient hij gecontroleerd en gereinigd te worden. Motorreiniging zie hoofdstuk 9 Reiniging.

Stoffen afkomstig van bepaalde materialen, zoals loodhoudende verf, enkele houtsoorten, mineralen en metaal, kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid. Het aanraken of inademen van deze stoffen kan bij de gebruiker of personen die zich in de nabijheid bevinden leiden tot allergische reacties en/of aandoeningen aan de luchtwegen.

Bepaalde stoffen, zoals van eiken of beuken, gelden als kankerverwekkend, met name in verbinding met additieven voor de houtbehandeling (chromaat, houtbeschermingsmiddelen). Asbesthoudend materiaal mag alleen worden bewerkt door vaklui.

- Maak zo mogelijk gebruik van stofafzuiging.
- Zorg voor een goede ventilatie van de werkplaats.
- Het wordt aanbevolen om een stofmasker met filterklasse P2 te dragen.

Neem de voorschriften in acht die in uw land voor de te bewerken materialen van toepassing zijn.

Er mogen geen materialen worden gebruikt waarbij tijdens de bewerking stoffen of dampen vrijkomen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid (bijv. asbest).

Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen bij het werken onder stoffige omstandigheden vrij zijn. Mocht dit nodig zijn om het stof te verwijderen, scheid dan eerst het elektrisch gereedschap van het elektriciteitsnet (gebruik niet-metalen voorwerpen) en voorkom beschadiging van inwendige delen.

Beschadigde, onronde resp. vibrerende gereedschappen mogen niet gebruikt worden.

Bij gebruik van de machine buiten: FI-veiligheidsschakelaar met max. afschakelstroom (30 mA) voorschakelen!

De stekker altijd uit het stopcontact halen voordat er installings-, ombouw- of onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.

Een beschadigde of gebarsten extra greep dient te worden vervangen. Indien de extra greep defect is de machine niet gebruiken.

Een beschadigde of gebarsten handbescherming dient te worden vervangen. Indien de handbescherming defect is de machine niet gebruiken.

5 Overzicht

Zie pagina 3.

- 1 Spindelvastzetknop
- 2 Schakelschuif voor het in-/uitschakelen
- 3 Stelknop voor de toerentalinstelling
- 4 Elektronica-signaalindicatie
- 5 Handbescherming
- 6 Extra handgreep

6 Inbedrijfstelling

 Controleer voordat de machine in gebruik wordt genomen of de op het typeplaatje aangegeven spanning overeenkomt met de netspanning.

7 Aanbrengen van het gereedschap

 Spindelvastzetknop (1) alleen bij stilstaande spindel indrukken!

Spindel vastzetten

De spindelvastzetknop (1) indrukken en de spindel met de hand draaien tot de spindelvastzetknop hoorbaar inklikt

Handbescherming aanbrengen (voor werkzaamheden met rubber schuurplateaus en schuurpapier of lamsvacht-polijstschijven met trekkoord)



Handbescherming (5) via het draadstuk op de extra handgreep (6) bevestigen. Handbescherming afstellen en met extra handgreep aanbrengen.

7.1 Rubber schuurplateau en schuurpapier aanbrengen



 Alleen spanmoeren gebruiken die meegeleverd zijn met het rubber schuurplateau !

Het rubber schuurplateau volgens de afbeelding op de spindel plaatsen. Het schuurpapier met de bijbehorende spanmoeren van het rubber schuurplateau vastschroeven. Spindel vastzetten. Het schuurpapier met het rubber schuurplateau met de hand vastdraaien in de richting van de klok.

Losdraaien met de hand of eventueel met een pensleutel.

8 Gebruik

8.1 Toerental instellen

Met de stelknop (3) kan het toerental vooraf worden ingesteld en traploos worden veranderd.

De standen 1-6 komen bij benadering overeen met het volgende toerental bij nullast:

1	700 / min	4	1800 / min
2	1100 / min	5	2000 / min
3	1500 / min	6	2200 / min

De VTC-elektronica maakt materiaalgericht werken en een vrijwel constant toerental mogelijk, ook onder belasting.

8.2 In-/uitschakelen

 Eerst inschakelen, dan het inzetgereedschap naar het werkstuk brengen.

 Het opzuigen van extra stof en spanen door de machine dient te worden voorkomen. Bij het in- en uitschakelen moet erop worden gelet dat zich geen neergeslagen stof in de buurt van de machine bevindt. De machine na het uitschakelen pas wegzetten wanneer de motor tot stilstand is gekomen.

 Bij continue inschakeling loopt de machine verder wanneer hij uit de hand wordt getrokken. Daarom de machine altijd met beide handen aan de hiervoor bestemde handgrepen vasthouden, ervoor zorgen dat u stevig staat en geconcentreerd werken.

Inschakelen: schakelschuif (2) naar voren schuiven. Voor een langdurige inschakeling vervolgens naar beneden klappen tot hij inklikt.

Uitschakelen: op het achterste uiteinde van de schakelschuif (2) drukken en loslaten.

9 Reiniging

Reiniging van de motor: De machine zeer regelmatig en grondig via de achterste ventilatiesleuven uitblazen met perslucht. Hierbij moet de machine worden geborgd.

10 Storingen verhelpen

De elektronische signaalindicatie (4) licht op en het belastingstoerental neemt af. De wikkelingstemperatuur is te hoog! De machine in het nullast-toerental laten lopen tot de elektronische signaalindicatie uitgaat.

De elektronische signaalindicatie (4) knippert en de machine loopt niet. De herstartbeveiliging is geactiveerd. Wordt de netstekker in het stop-contact gestoken wanneer de machine ingeschakeld is, of is de stroomtoevoer na een onderbreking weer hersteld, dan loopt de machine niet aan. De machine uit- en weer inschakelen.

11 Toebehoren

Gebruik alleen originele Metabo toebehoren.

Heeft u toebehoren nodig, neem dan contact op met uw leverancier.

Geef het type van uw machine door aan uw leverancier om de juiste toebehoren te krijgen.

Zie bladzijde 4.

- A Polijst- en steunschijf met klithechting (voor opname van polijst- en schuurtoebehoren)
- B Schuim-poetssteunschijf, grof met klithechting (voor het polijsten van verweerde lak)
- C Schuim-poetssteunschijf, fijn met klithechting (voor het polijsten van lak)
- D Schuim-poetssteunschijf, geprofileerd met klithechting (voor het polijsten van lak)
- E Vilt-polijstschijschijf hard met klithechting (voor het polijsten van lak, non-ferrometaal en platen van edelstaal)
- F Vilt-polijstschijschijf zacht met klithechting (voor het polijsten van lak, non-ferrometaal en platen van edelstaal)
- G Lamsvel-polijstschijschijf met klithechting (voor het hoogglanspolijsten)

- H Lamsvel-polijstschijschijf met trekkoord (voor het hoogglanspolijsten)
- I Schuurvlies met klithechting (voor het opschuren, reinigen, ontvetten...)
- J Hechtussenschijf met klithechting (voor het bewerken van gewelfde vlakken)
- K Vilt-polijstschijschijf met binnenschroefdraad M 14
- L Moltopen-polijstschijschijf met binnenschroefdraad M 14
- M Lappenschijf 200 x 20 mm (voor algem. polijstwerkzaamheden)
- N Lappenschijf 200 x 20 mm (voor het hoogglanspolijsten)
- O Opnameschacht voor 2 lappenschijven met flenzen en spanmoer
- P Polijstpasta (voor metaal en kunststof)

Compleet toebehorenprogramma zie www.metabo.com of hoofdcatalogus.

12 Reparatie



Reparaties aan elektrische gereedschappen mogen uitsluitend door een erkende vakman worden uitgevoerd!

Defecte Metabo gereedschappen kunnen naar de op de onderdelenlijst vermelde adressen worden gestuurd.

Geef bij inzending voor reparatie een omschrijving van het vastgestelde defect.

13 Milieubescherming

Metabo verpakkingen zijn 100% recycleerbaar. Afgedankte elektronische machines en toebehoren bevatten grote hoeveelheden waardevolle grond- en kunststoffen die eveneens gerecycled kunnen worden.



Alleen voor EU-landen: Geef uw elektrogereedschap nooit met het huisvuil mee!

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake gebruikte elektrische en elektronische apparaten en de vertaling hiervan in de nationale wetgeving dienen oude elektroapparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

Deze gebruiksaanwijzing is op chloorvrij, gebleekt papier gedrukt.

14 Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens op pagina 2. Wijzigingen in verband met technische ontwikkelingen voorbehouden.

D_{max} = maximale diameter van het rubber schuurplateau

$M_{t, \max}$	=	maximaal draaimoment
M	=	spindelschroefdraad
l	=	lengte van de schuurspindel
n^*	=	onbelast toerental (hoogste toerental)
n_N^*	=	toerental bij nominale belasting
P_1	=	nominaal vermogen
P_2	=	afgegeven vermogen
m	=	gewicht zonder netsnoer

Totale trillingswaarde (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

$a_{h, P}$	=	trillingsemissiewaarde (polijsten)
$K_{h, P}$	=	onzekerheid (trilling)

Het trillingsniveau dat in deze instructies wordt aangegeven is gemeten volgens een in EN 60745 vastgelegde meetmethode en kan worden gebruikt om elektrisch gereedschap met elkaar te vergelijken. Aan de hand hiervan kan ook een voorlopige inschatting van de trillingsbelasting worden gedaan.

Het aangegeven trillingsniveau geldt voor de belangrijkste toepassingen van het elektrisch gereedschap. Wordt het elektrische gereedschap echter voor andere toepassingen gebruikt, waarbij sprake is van afwijkend inzetgereedschap of onvoldoende onderhoud, dan kan het trillingsniveau afwijken. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de hele werkruimte aanmerkelijk worden verhoogd.

Voor een precieze beoordeling van de trillingsbelasting dienen ook de tijden in aanmerking te worden genomen dat het apparaat uitgeschakeld is of weliswaar loopt, maar niet in gebruik is. Hierdoor kan de trillingsbelasting voor de hele werkruimte aanmerkelijk worden verlaagd.

Leg aanvullende veiligheidsmaatregelen ter bescherming van de gebruiker tegen de werking van trillingen vast, zoals bijvoorbeeld: Het onderhoud van het elektrische gereedschap en inzetgereedschap, het warmhouden van de handen, de organisatie van de arbeidsprocessen.

Karakteristiek A-gekwalificeerd geluidsniveau:

L_{pA}	=	geluidsdrukniveau
L_{WA}	=	geluidsvermogensniveau
$K_{pA/WA}$	=	onzekerheid (geluidsniveau)

Tijdens het werken kan het geluidsniveau de 80 dB(A) overschrijden.



Draag oorbeschermers!

Meetgegevens volgens de norm EN 60745.

* Energierijke, hoogfrequente storingen kunnen toerentalschommelingen tot wel 20% veroorzaken. Deze nemen echter samen met de betreffende storingen weer af.

☐ Machine van beveiligingsklasse II

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de telkens geldige norm).

Istruzioni originali

1 Dichiarazione di conformità

Dichiariamo sotto la nostra completa responsabilità che le presenti lucidatrici angolari sono conformi alle norme e direttive riportate a pagina 2.

2 Utilizzo conforme alle disposizioni

La macchina è adatta alla levigatura di legno e materiali plastici nonché alla levigatura di superfici stuccate e verniciate e alla lucidatura.

Dei danni derivanti da un uso improprio dell'utensile è responsabile esclusivamente l'operatore.

È obbligo rispettare le prescrizioni generali per la prevenzione degli infortuni nonché le norme sulla sicurezza allegate.

3 Avvertenze generali di sicurezza



ATTENZIONE – Al fine di ridurre il rischio di lesioni leggere le istruzioni per l'uso.



ATTENZIONE – Leggere tutte le avvertenze sulla sicurezza e le relative istruzioni. Eventuali omissioni nell'adempimento delle avvertenze di sicurezza e delle istruzioni potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni per un uso futuro.

Prima di utilizzare l'utensile elettrico, leggere attentamente e per intero le avvertenze sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso fornite in dotazione. Conservare tutta la documentazione allegata e, nel caso di cessione dell'utensile elettrico a terzi, consegnare la documentazione assieme ad esso.

4 Avvertenze specifiche di sicurezza

4.1 Avvertenze di sicurezza relative a levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche, lucidatura e troncatura (alla mola):

a) Questo utensile elettrico dev'essere utilizzato come levigatrice con carta vetrata e luci-

datrice. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza, le indicazioni, le rappresentazioni e i dati che vengono forniti con l'utensile. Qualora le seguenti istruzioni non venissero rispettate, ne potrebbero derivare conseguenze come scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

b) **Questo utensile elettrico non è adatto alla levigatura, a lavori con spazzole metalliche e troncatura (alla mola).** Un eventuale utilizzo dell'utensile elettrico che differisca da quello previsto potrebbe essere fonte di pericolo e di lesioni.

c) **Non utilizzare alcun accessorio che non sia stato specificamente previsto per questo utensile elettrico e non sia raccomandato dalla casa costruttrice.** Il semplice fatto che gli accessori possano essere fissati all'utensile elettrico non garantisce un utilizzo sicuro dell'utensile stesso.

d) **La velocità ammessa dell'utensile deve essere almeno uguale al numero di giri massimo indicato sull'utensile elettrico.** Gli accessori che girano a una velocità superiore a quella ammessa possono spezzarsi e volare via.

e) **Il diametro esterno e lo spessore dell'utensile devono corrispondere ai dati tecnici dell'utensile elettrico.** Non è possibile garantire una protezione sufficiente per l'utilizzatore né un controllo adeguato, se gli utensili sono di dimensioni errate.

I dischi di smerigliatura, le flange, i platorelli e gli altri accessori devono accoppiarsi con precisione con il mandrino portamola del proprio utensile elettrico. Utensili che non si adattano perfettamente al mandrino dell'utensile elettrico ruotano in modo irregolare, producono forti vibrazioni e possono causare la perdita di controllo dell'apparecchio.

g) **Non utilizzare utensili danneggiati.** Prima di ogni utilizzo, controllare gli utensili: verificare che i dischi di smerigliatura non presentino scheggiature e cricche, verificare che i platorelli non presentino fenditure, tracce di usura o un forte logoramento, verificare che le spazzole metalliche non abbiano fili staccati o rotti. Se l'utensile elettrico o l'utensile utilizzato cade a terra, verificare che non si sia danneggiato oppure fare ricorso ad un utensile che non presenti danneggiamenti. Una volta che l'utensile è stato controllato e montato, non soffermarsi - né lasciar soffermare eventuali persone presenti nelle vicinanze - in prossimità del livello di funzionamento dell'utensile rotante e tenere l'utensile in funzione al massimo dei giri per un minuto. Gli utensili eventualmente danneggiati si rompono solitamente durante questo test.

h) **Indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** In base all'applicazione, indossare una protezione integrale per il viso, una protezione per gli occhi o occhiali protettivi. Se necessario, indossare una mascherina antipolvere, protezioni acustiche, guanti da lavoro o un grembiule protettivo che impedisca alle piccole particelle di abrasivo e di materiale di raggiungere il corpo dell'utilizzatore. Gli occhi devono essere protetti dagli eventuali corpi estranei vaganti, prodotti dalle diverse applicazioni. La mascherina antipolvere o la protezione per le vie respiratorie devono filtrare la polvere che si produce durante l'impiego della macchina. Un forte rumore prolungato può causare una perdita di udito.

i) **Assicurarsi che le altre persone mantengano una distanza di sicurezza dalla propria area di lavoro. Tutte le persone che si trovano all'interno dell'area di lavoro devono indossare l'equipaggiamento di protezione personale.** Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

Tenere l'apparecchio soltanto sulle superfici di presa isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il proprio cavo di alimentazione. Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e provocare così una scossa elettrica.

k) **Tenere il cavo di alimentazione lontano dagli utensili rotanti.** Se si perde il controllo dell'attrezzo, il cavo di alimentazione può essere tagliato o danneggiato e la mano o il braccio dell'utilizzatore possono entrare in contatto con l'utensile rotante.

l) **Non posare mai l'utensile elettrico prima che l'utensile non si sia arrestato completamente.** L'utensile in rotazione può entrare in contatto con la superficie su cui è posato, facendo perdere all'utilizzatore il controllo dell'utensile elettrico.

m) **Non metter mai in funzione l'utensile elettrico durante il trasporto.** I vestiti dell'utilizzatore potrebbero entrare accidentalmente in contatto con l'utensile in rotazione e ciò potrebbe causare lesioni all'utilizzatore.

n) **Pulire regolarmente le feritoie di ventilazione dell'utensile elettrico.** La ventola del motore attira la polvere nella carcassa e un forte accumulo di polvere di metallo può causare pericoli di natura elettrica.

o) **Non utilizzare l'utensile elettrico in prossimità di materiali infiammabili.** Le scintille potrebbero incendiare questi materiali.

p) **Non utilizzare alcun utensile che richieda l'uso di refrigerante liquido.** L'impiego di acqua o

di altri refrigeranti liquidi può provocare una scossa elettrica.

4.2 Contraccolpo e relative avvertenze di sicurezza

Il contraccolpo è la reazione improvvisa che si verifica quando l'utensile in rotazione, come un disco di smerigliatura, un platorello o una spazzola metallica, si inceppa o si blocca. Quando l'utensile rimane agganciato o bloccato nel materiale in lavorazione, ciò causa un brusco arresto della rotazione. In questo modo un utensile elettrico privo di controllo subisce una accelerazione contraria al senso di rotazione dell'utensile utilizzato, verso il punto in cui si è verificato il bloccaggio.

Se ad esempio un disco di smerigliatura resta bloccato o agganciato nel pezzo in lavorazione, è possibile che il bordo del disco stesso - che affonda nel materiale - resti impigliato e quindi il disco si rompa o provochi un contraccolpo. Il disco di smerigliatura si sposta quindi improvvisamente verso dell'operatore o in direzione opposta, a seconda del senso di rotazione del disco al momento dell'inceppamento. In questo contesto è anche possibile che i dischi di smerigliatura si rompano.

I contraccolpi sono la conseguenza di un utilizzo sbagliato oppure erroneo dell'utensile elettrico. Questo inconveniente può essere evitato con le adeguate misure precauzionali descritte qui di seguito.

a) **Afferrare sempre saldamente l'utensile elettrico ed assumere una postura del corpo e delle braccia che permetta di attutire le eventuali forze di contraccolpo. Utilizzare sempre l'impugnatura supplementare, se disponibile, per avere il massimo controllo possibile sulle forze di contraccolpo o sulle forze di reazione alla velocità massima.** L'utilizzatore può dominare le forze di contraccolpo e di reazione adottando misure di sicurezza idonee.

b) **Non avvicinare mai le mani agli utensili in rotazione.** In caso di contraccolpo, l'utensile può venire in contatto con la mano dell'utilizzatore.

c) **Tenere il corpo lontano dall'area in cui si può eventualmente spostare l'utensile elettrico in caso di contraccolpo.** Il contraccolpo spinge l'utensile elettrico nella direzione opposta al senso di rotazione del disco di smerigliatura nel punto in cui si è bloccato.

d) **Lavorare con particolare attenzione vicino ad angoli, spigoli vivi, ecc. Evitare che l'utensile venga sbalzato via dal pezzo in lavorazione e che si blocchi.** L'utensile rotante si inclina quando viene a contatto con angoli, spigoli affilati, o quando viene sbalzato via in seguito a un blocco. Questo provoca una perdita del controllo o un contraccolpo.

e) **Non utilizzare lame per seghe a catena o lame dentate.** Gli utensili di questo tipo causano spesso un contraccolpo o la perdita di controllo dell'utensile elettrico.

4.3 Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura con carta vetrata:

a) **Non utilizzare fogli di carta abrasiva sovradimensionati, bensì attenersi alle indicazioni del produttore per quanto riguarda la dimensione dei fogli.** Fogli di carta abrasiva che risultano sporgenti dal platello possono causare lesioni nonché provocare il bloccaggio, lo strappo del foglio stesso o un eventuale contraccolpo.

4.4 Avvertenze di sicurezza particolari per la lucidatura:

Controllare che non ci siano parti mobili nella cuffia di lucidatura, soprattutto i cavi di fissaggio. Sistemare o accorciare i cavi di fissaggio. Cavi di fissaggio allentati o attorcigliati possono imprigionare le dita oppure rimanere impigliati nel pezzo in lavorazione.

Utilizzare spessori elastici se vengono forniti con l'abrasivo e qualora si rivelasse necessario.

Rispettare le indicazioni del produttore dell'utensile e degli accessori!

Gli utensili devono essere conservati e manipolati con cura secondo le istruzioni del produttore.

Accertarsi che gli utensili vengano impiegati secondo le indicazioni del produttore.

L'utensile continua a funzionare anche dopo lo spegnimento della macchina.

Per i lavori di levigatura e con dischi di lucidatura in pelle d'agnello con filo, indossare sempre i guanti.

Non utilizzare riduttori o adattatori per rendere l'utensile adatto a fori più grandi.

Il pezzo in lavorazione dev'essere saldamente appoggiato ed essere fissato in modo da non scivolare, ad es. utilizzando appositi dispositivi di fissaggio. Pezzi in lavorazione di grandi dimensioni devono essere sufficientemente sostenuti.

Qualora vengano utilizzati utensili con inserto filettato, l'estremità del mandrino non deve venire in contatto con il fondo del foro dell'utensile da levigatura. Accertarsi che la filettatura dell'utensile sia sufficientemente lunga da poter alloggiare completamente il mandrino. La filettatura dell'utensile deve adattarsi al filetto del mandrino. Per quanto riguarda la lunghezza del mandrino e la filettatura del mandrino vedere pagina 2 ed il capitolo 14 Dati Tecnici.



Per proteggere la propria persona e per una migliore cura dell'utensile elettrico stesso, attenersi alle parti di testo contrassegnate con questo simbolo!



Indossare sempre gli occhiali protettivi.



Durante la lavorazione soprattutto di metalli, è possibile che si depositi della polvere all'interno della macchina. Questo può comportare il convogliamento di energia elettrica nella carcassa della macchina, con il conseguente rischio di scossa elettrica. Pertanto è necessario soffiare aria compressa, mediante le feritoie di ventilazione posteriori, regolarmente e in modo completo durante il funzionamento. Per questa operazione, tenere saldamente la macchina.

Si raccomanda di impiegare un impianto di aspirazione stazionario e di attivare preventivamente un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI). In caso di attivazione della macchina tramite interruttore di sicurezza FI, controllare e pulire la macchina. Per la pulizia del motore vedere il capitolo 9 Pulizia.

Polveri di materiali come vernici contenenti piombo, alcuni tipi di legname, minerali e metalli possono essere dannose per la salute. Il contatto oppure l'inhalazione delle polveri possono causare reazioni allergiche e/o malattie delle vie respiratorie dell'utilizzatore oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze.

Determinate polveri come polvere da legname di faggio o di quercia sono considerate cancerogene, in modo particolare insieme ad additivi per il trattamento del legname (cromato, protezione per legno). Materiale contenente amianto deve essere lavorato esclusivamente da personale specializzato.

- Utilizzate, se possibile, un sistema di aspirazione delle polveri.
- Provvedere ad una buona aerazione del posto di lavoro.
- Si consiglia di indossare una mascherina protettiva con classe di filtraggio P2.

Osservare le norme in vigore nel Vostro Paese per i materiali da lavorare.

I materiali che durante la lavorazione producono delle polveri o dei vapori nocivi per la salute (come ad es. l'amianto) non devono essere lavorati.

Accertarsi che, in presenza di polvere durante l'esecuzione di lavori, le aperture di ventilazione siano libere. Nel caso in cui sia necessario eliminare la polvere, scollegare in primo luogo l'utensile elettrico dalla rete di alimentazione elettrica (utilizzare oggetti non metallici) ed evitare di danneggiare i componenti interni.

Utensili danneggiati, ovalizzati e/o vibranti non devono essere utilizzati.

In caso di utilizzo della macchina all'aperto: attivare preventivamente un interruttore di sicurezza FI con corrente di apertura max. (30 mA)!

Estrarre la spina dalla presa prima di eseguire qualsivoglia intervento di regolazione, modifica o manutenzione della macchina.

Un'impugnatura supplementare eventualmente danneggiata o logora dev'essere sostituita. Non mettere in funzione la macchina qualora l'impugnatura sia difettosa.

Una protezione per le mani eventualmente danneggiata o logora dev'essere sostituita. Non mettere in funzione la macchina qualora la protezione per le mani sia difettosa.

5 Panoramica generale

Vedi pagina 3.

- 1 Pulsante di bloccaggio del mandrino
- 2 Scorrevole per accensione/spengimento
- 3 Rotella di regolazione per impostazione numero giri
- 4 Visualizzazione elettronica del segnale
- 5 Protezione per le mani
- 6 Impugnatura supplementare

6 Messa in funzione

 Prima della messa in funzione verificare che la tensione e la frequenza di alimentazione elettrica disponibili corrispondano ai dati elettrici riportati sulla targhetta di identificazione.

7 Applicazione degli utensili

 Premere il pulsante per l'arresto del mandrino (1) solo quando il mandrino è fermo!

Fermare il mandrino Premere il pulsante di arresto del mandrino (1) e ruotare il mandrino manualmente, finché il pulsante di arresto non scatta in posizione producendo un suono udibile

Applicare la protezione per le mani (per i lavori con piastra di supporto e foglio abrasivo o dischi di lucidatura in pelle d'agnello con filo)



Fissare la protezione per le mani (5) tramite l'attacco filettato sulla maniglia supplementare (6). Regolare la protezione per le mani e fissarla con l'impugnatura supplementare.

7.1 Applicazione della piastra supporto e del foglio abrasivo



 Utilizzare esclusivamente il dado di serraggio fornito con la piastra di supporto!

Posizionare la piastra di supporto sul mandrino come illustrato in figura. Svitare il foglio abrasivo con il dado in dotazione della piastra di supporto. Bloccaggio del mandrino Fissare il foglio abrasivo con la piastra di supporto in senso orario.

Allentare a mano o con una chiave a due fori.

8 Utilizzo

8.1 Impostazione del numero di giri

(3) Con la rotellina di regolazione è possibile preimpostare il numero di giri e modificarlo in modo continuo.

Le posizioni da 1 a 6 corrispondono approssimativamente ai seguenti numeri di giri a vuoto:

1 700 / min	4 1800 / min
2 1100 / min	5 2000 / min
3 1500 / min	6 2200 / min

L'elettronica VTC consente di lavorare in funzione del materiale e di mantenere un numero di giri costante anche sotto carico.

8.2 Attivazione/disattivazione



Mettere dapprima in funzione la macchina, quindi avvicinare l'utensile al pezzo in lavorazione.



Evitare che la macchina aspiri ulteriori polveri e trucioli. Accendendo e spegnendo la macchina, tenerla lontana dalla polvere residua. Dopo lo spegnimento, riporre la macchina soltanto dopo che il motore si è completamente arrestato.



Con l'avviamento continuo, la macchina continua a funzionare anche se viene liberata dalla presa. Pertanto, tenere sempre saldamente l'apparecchio con entrambe le mani afferrandolo per le impugnature previste, assumere una postura stabile e concentrarsi durante il lavoro.

Accensione: spingere in avanti l'interruttore a cursore (2). Per accenderlo a regime continuo, premerlo poi in basso fino all'innesto in posizione.

Spegnimento: premere sull'estremità posteriore dell'interruttore a cursore (2) e rilasciare.

9 Pulizia

Pulizia del motore: soffiare aria compressa attraverso le feritoie di ventilazione posteriori ad intervalli regolari, frequentemente e in modo completo. Per questa operazione, tenere saldamente la macchina.

10 Eliminazione dei guasti

Il display elettronico (4) si illumina e la velocità sotto carico diminuisce. La temperatura dell'avvolgimento è troppo elevata! Fare funzionare la macchina a vuoto fino allo spegnimento del display elettronico.

Il display elettronico (4) lampeggia e la macchina non entra in funzione. La protezione contro il riavviamento della macchina è scattata. Se la spina viene inserita con la macchina accesa o viene ripristinata la corrente dopo un'interruzione, la macchina non si riavvia. Spegnerla e riaccendere la macchina.

11 Accessori

Utilizzare solo accessori originali Metabo.

In caso di necessità, rivolgersi al rivenditore per l'acquisto di accessori.

Per la selezione corretta degli accessori, è essenziale indicare al rivenditore il modello esatto dell'utensile elettrico.

Vedere pagina 4.

- A Piastra di lucidatura e platorello con velcro (per inserimento accessori di lucidatura e levigatura)
- B Piastra di lucidatura in schiuma, grossolana con velcro (per rilucidatura verniciatura rovinata)
- C Piastra di lucidatura in schiuma, fine con velcro (per lucidatura verniciatura)
- D Piastra di lucidatura in schiuma, profilata con velcro (per lucidatura verniciatura)
- E Disco di lucidatura in feltro, duro con velcro (per rilucidatura di verniciatura, metalli NE e lamiera VA)
- F Disco di lucidatura in feltro, morbido con velcro (per rilucidatura di verniciatura, metalli NE e lamiera VA)
- G Disco di lucidatura in pelle d'agnello con velcro (per lucidatura a specchio)
- H Disco di lucidatura in pelle d'agnello con filo (per lucidatura a specchio)
- I Fibra abrasiva con velcro (per levigatura, pulitura, sgrassaggio...)
- J Disco intermedio di fissaggio con velcro (per lavorazione di superfici convesse)
- K Disco di lucidatura in feltro con filettatura interna M 14
- L Disco di lucidatura in moltopren con filettatura interna M 14
- M Disco di lucidatura 200 x 20 mm (per lavori di lucidatura generali)
- N Disco di lucidatura 200 x 20 mm (per lucidatura a specchio)
- O Stelo di inserimento per due dischi lucidatura con flange e dado di serraggio
- P Pasta di lucidatura (per metallo e plastica)

Il programma completo degli accessori si trova su www.metabo.com oppure nel catalogo principale.

12 Riparazione



Le eventuali riparazioni degli utensili elettrici devono essere eseguite esclusivamente da tecnici / elettricisti specializzati!

Gli utensili elettrici Metabo da riparare possono essere inviati agli indirizzi riportati nell'elenco ricambi.

Nello spedire un prodotto Metabo a scopo di riparazione, descrivere il guasto accertato.

13 Tutela dell'ambiente

Gli imballaggi usati dalla Metabo sono riciclabili al 100%. Gli utensili elettrici inutilizzabili e i relativi accessori comprendono una grande quantità di materie plastiche e materie prime riciclabili.



Solo per i Paesi UE: non smaltire gli utensili elettrici con i rifiuti domestici! Secondo la Direttiva europea 2002/96/CE sugli utensili elettrici ed elettronici usati e l'applicazione nel diritto nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere smaltiti separatamente e sottoposti ad un sistema di riciclaggio ecologico.

Le presenti istruzioni per l'uso sono stampate su carta sbiancata senza cloro.

14 Dati tecnici

Spiegazioni dei dati riportati a pag. 2. Ci riserviamo il diritto di effettuare modifiche per conformarci allo stato della tecnica.

$D_{\max}$ = diametro max. della piastra di supporto

$M_t, \max.$ = coppia di serraggio massima

M = Filettatura del mandrino

l = Lunghezza del mandrino

n^* = Numero di giri a vuoto (numero massimo di giri)

n_N^* = Numero di giri con carico nominale

P_1 = Assorbimento di potenza nominale

P_2 = Potenza erogata

m = Peso senza cavo di alimentazione

Valore complessivo delle vibrazioni (somma vettoriale delle tre direzioni) calcolato secondo la norma EN 60745:

$a_{h,P}$ = Valore emissione vibrazioni (lucidatura)

$K_{h,P}$ = Incertezza (vibrazioni)

Il livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere utilizzato per mettere a confronto gli utensili elettrici. Lo stesso è idoneo anche per una valutazione temporanea della sollecitazione da vibrazioni.

Il livello di vibrazioni indicato rappresenta gli impieghi principali dell'utensile elettrico. Qualora l'utensile elettrico venisse utilizzato per altri impieghi, con accessori differenti oppure con manutenzione insufficiente, il livello di vibrazioni può differire. Questo può aumentare sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Per una valutazione precisa della sollecitazione da vibrazioni bisognerebbe considerare anche i tempi in cui l'apparecchio è spento oppure è acceso senza però essere utilizzato. Questo può ridurre sensibilmente la sollecitazione da vibrazioni per l'intero periodo di tempo operativo.

Applicare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto delle oscillazioni, come ad esempio: manutenzione di utensile elettrico e accessori,

tenere calde le mani, organizzare le sessioni di lavoro.

Livello sonoro classe A tipico:

L_{pA} = Livello di pressione acustica

L_{WA} = Livello di potenza acustica

$K_{pA/WA}$ = Incertezza (livello sonoro)

Durante il lavoro è possibile che venga superato il livello di rumorosità di 80 dB(A).



Indossare protezioni acustiche.

Valori rilevati secondo EN 60745.

* Le anomalie ad alto potere energetico ad alta frequenza possono causare oscillazioni del numero di giri fino al 20%. Le oscillazioni però diminuiscono nuovamente in base alle rispettive anomalie.

☐ Macchina in classe di protezione II

I suddetti dati tecnici sono soggetti a tolleranze (in funzione dei rispettivi standard validi).

Manual original

1 Declaración de conformidad

Declaramos, bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que estas pulidoras angulares cumplen con las normas y las directivas mencionadas en la página 2.

2 Aplicación de acuerdo a la finalidad

La máquina es apropiada para esmerilar de madera, plástico y similares, para esmerilar áreas emplastecidas y laqueadas y para pulirlas.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aplicables con carácter general y la información sobre seguridad incluida.

3 Instrucciones generales de seguridad



AVISO: para reducir el riesgo de lesiones, lea el manual de instrucciones.



AVISO Lea íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.

Antes de utilizar la herramienta eléctrica, lea detenidamente las instrucciones de seguridad y las instrucciones de manejo que se incluyen. Guarde todos los documentos para referencia en el futuro, y solamente entregue su herramienta junto con estos documentos.

4 Instrucciones especiales de seguridad

4.1 Indicaciones comunes de seguridad para el lijado, esmerilado con papel de

lija, trabajo con cepillo de alambre, pulido y tronzado:

- a) **Esta herramienta eléctrica debe usarse como papel de lija y como pulidor. Observe todas las indicaciones de seguridad, indicaciones, representaciones y datos suministrados con la herramienta.** Si no observa las indicaciones siguientes, pueden producirse descargas eléctricas, fuego y lesiones graves.
- b) **Esta herramienta eléctrica no es apropiada para lijado, trabajos con cepillos metálicos y amolado.** Las aplicaciones para las que no está prevista la herramienta pueden provocar riesgos y lesiones.
- c) **No utilice ningún accesorio que no haya sido previsto y recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica por el fabricante.** El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.
- d) **El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida pueden romperse y salir despedidos.
- e) **El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción con medidas incorrectas no pueden apantallarse o controlarse de forma apropiada.
- f) **Los discos de amolar, las bridas, los discos abrasivos u otros accesorios deben adaptarse con precisión al husillo de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al husillo de su herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida del control.
- g) **No utilice herramientas de inserción dañadas.** Antes de cada utilización, controle si las herramientas de inserción como los discos de amolar están astillados o agrietados, los discos abrasivos están agrietados o muy desgastados, o si los cepillos de alambre tienen alambres sueltos o rotos. En el caso de que la herramienta eléctrica o la de inserción caigan al suelo, compruebe si se ha dañado, o bien utilice una herramienta de inserción sin dañar. Una vez haya comprobado el estado de la herramienta y la haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del nivel de la herramienta en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo. En la mayoría

de los casos, las herramientas de inserción dañadas se rompen con esta prueba.

h) Utilice el equipamiento personal de protección. En función de la aplicación, utilice mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla anti-polvo, cascos protectores para los oídos, guantes protectores o un delantal especial que mantenga alejadas las pequeñas partículas de lijado y de material. Los ojos deben quedar protegidos de los cuerpos extraños que revolotean en el aire producidos por las diferentes aplicaciones. Las mascarillas respiratorias y antipolvo deben filtrar el polvo que se genera con la aplicación correspondiente. Si está expuesto a un fuerte nivel de ruido durante un período prolongado, su capacidad auditiva puede verse afectada.

i) Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo. Toda persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar equipo de protección personal. Fragmentos de la pieza de trabajo o herramienta de inserción rotas pueden salir disparadas y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

j) Sujete la herramienta sólo por las superficies de la empuñadura aisladas eléctricamente cuando realice trabajos en los que la herramienta de inserción pudiera encontrar conducciones eléctricas ocultas o el propio cable del aparato. El contacto con un cable eléctrico puede conducir la tensión a través de las partes metálicas de la herramienta, y causar una descarga eléctrica.

k) Mantenga el cable de alimentación lejos de las herramientas de inserción en movimiento. Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de alimentación puede cortarse o engancharse y su mano o su brazo pueden terminar en la herramienta de inserción en movimiento.

l) Nunca deposite la herramienta eléctrica antes de que la herramienta de inserción se haya detenido por completo. La herramienta de inserción en movimiento puede entrar en contacto con la superficie sobre la que se ha depositado, lo que puede provocar una pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

m) No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la transporta. Las prendas podrían engancharse involuntariamente en la herramienta de inserción en movimiento y la herramienta podría perforar su cuerpo.

n) Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa y una fuerte acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.

o) No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas pueden inflamar dichos materiales.

p) No utilice ninguna herramienta de inserción que precise refrigeración líquida. La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

4.2 Contragolpe y las indicaciones de seguridad correspondientes

Un contragolpe es la reacción repentina que tiene lugar cuando una herramienta de inserción en movimiento (como un disco de amolar, un disco abrasivo, un cepillo de alambre etc.) se atasca o bloquea. Este bloqueo provoca una brusca parada de la herramienta de inserción. Esto provoca la aceleración de la herramienta eléctrica sin control en sentido contrario al de giro de la herramienta de inserción en el punto de bloqueo.

Si, p. ej., se engancha o bloquea un disco de amolar en la pieza de trabajo, el borde del disco que se introduce en la pieza de trabajo puede enredarse y como consecuencia romperse el disco o provocar un contragolpe. El disco de amolar se mueve hacia el usuario o en sentido opuesto, en función del sentido de giro del disco en el punto de bloqueo. Debido a esto también pueden romperse los discos de amolar.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado o indebido de la herramienta eléctrica. Se puede evitar tomando las medidas apropiadas como las que se describen a continuación.

a) Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda absorber la fuerza del contragolpe. Utilice siempre la empuñadura adicional, si dispone de ella, para tener el máximo control posible sobre la fuerza de contragolpe o el momento de reacción al accionar la herramienta hasta plena marcha. El usuario puede dominar la fuerza de contragolpe y de reacción con las medidas de precaución apropiadas.

b) Nunca coloque la mano cerca de la herramienta de inserción en movimiento. En caso de contragolpe, la herramienta de inserción puede colocarse sobre su mano.

c) Evite colocar su cuerpo en la zona en la que se colocaría la herramienta eléctrica en caso de contragolpe. El contragolpe propulsa la herramienta eléctrica en la dirección contraria a la del movimiento del disco de amolar en el punto de bloqueo.

d) Trabaje con especial cuidado en el área de esquinas, bordes afilados, etc. Evite que las herramientas de inserción reboten en la pieza de trabajo y se atasquen. La herramienta de inserción en movimiento tiende a atasarse en las

esquinas, los bordes afilados o cuando rebota. Esto provoca una pérdida de control o un contragolpe.

e) **No utilice hojas de cadena u hojas de sierra dentadas.** Dichas herramientas de inserción provocan con frecuencia contragolpes o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

4.3 Indicaciones de seguridad especiales para el esmerilado con papel de lija:

a) **No utilice hojas lijadoras excesivamente grandes, siga las indicaciones del fabricante sobre el tamaño de las hojas.** Si las hojas lijadoras sobrepasan el disco abrasivo pueden producirse lesiones, así como el bloqueo o rasgado de las hojas o un contragolpe.

4.4 Indicaciones de seguridad especiales para el pulido:

No permita la existencia piezas sueltas de la cubierta de pulición, sobre todo cuerdas de fijación. Guarde o corte las cuerdas de fijación. Cuerdas de fijación sueltas o que también giran pueden lesionar los dedos o enredarse en la herramienta.

Utilice capas de refuerzo elásticas, si se incluyen con el material abrasivo y se requiere su utilización.

Observe las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio.

Las herramientas de trabajo deben almacenarse y manipularse cuidadosamente siguiendo las instrucciones del fabricante.

Asegúrese de que las herramientas se monten de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

La herramienta continúa girando después de haberse desconectado la máquina.

Cuando realice trabajos de lijado y trabajos con el disco de pulir de piel de cordero con cordón, tenga siempre colocada la protección para las manos.

No utilice ningún casquillo reductor o adaptador adicionales para adaptar las herramientas con orificio grande.

La pieza de trabajo debe apoyarse firmemente y estar asegurada para evitar que se deslice, p.ej., con ayuda de dispositivos de sujeción. Las piezas de trabajo grandes deben tener suficiente apoyo.

Si se utilizan herramientas con inserción roscada, el extremo del husillo no debe tocar el fondo del orificio de la herramienta de lijado. Compruebe que la rosca de la herramientas de inserción sea lo suficientemente larga para alojar el husillo en toda su largura. La rosca de la herramienta de inserción debe encajar en la del husillo. Para consultar la

longitud y la rosca del husillo véase la página 2 y el capítulo 14 Especificaciones técnicas.



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo



Utilice siempre gafas protectoras.



Durante el proceso de mecanizado, especialmente si se trata de metales, puede depositarse polvo de gran conductividad en el interior de la herramienta. Este polvo puede transmitir la energía eléctrica a la carcasa de la herramienta. Este hecho puede propiciar una descarga eléctrica transitoria. Por eso, es necesario limpiar con frecuencia a fondo la herramienta estando ésta en marcha a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

Se recomienda el uso de una instalación de aspiración fija y un interruptor de protección diferencial (FI). Al desconectar la máquina mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse. Para realizar la limpieza del motor, véase el capítulo 9 Limpieza.

El polvo procedente de algunos materiales, como la pintura con plomo o algunos tipos de madera, minerales y metales, puede ser perjudicial para la salud. Tocar o respirar el polvo puede causar reacciones alérgicas y/o enfermedades respiratorias al usuario o a las personas próximas a él. Algunas maderas, como la de roble o haya, producen un polvo que podría ser cancerígeno, especialmente en combinación con aditivos para el tratamiento de maderas (cromato, conservantes para madera). El material con contenido de amianto solo debe ser manipulado por personal especializado.

- Si es posible, utilice algún sistema de aspiración de polvo.
 - Ventile su lugar de trabajo.
 - Se recomienda utilizar una máscara de protección contra el polvo con clase de filtro P2.
- Observe la normativa vigente en su país respecto al material que se va a manipular.

No pueden trabajarse materiales que produzcan polvo o vapores perjudiciales para la salud (p. ej. asbesto).

Asegúrese de que los respiraderos estén abiertos cuando trabaje en condiciones en las que se genere mucho polvo. En caso de que sea necesario eliminar el polvo, desconecte primero la herramienta eléctrica de la red de suministro de corriente (utilice objetos no metálicos) y evite dañar las piezas internas.

No deben utilizarse las herramientas que estén dañadas, descentradas o que vibren.

Si se utiliza la herramienta al aire libre: conecte de forma previa un interruptor de protección (FI) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier trabajo de ajuste, reequipamiento o mantenimiento.

Las empuñaduras adicionales dañadas o agrietadas deben cambiarse. No utilice herramientas cuya empuñadura adicional esté defectuosa.

Una protección de mano dañada o agrietada debe cambiarse. No utilice herramientas cuya protección de mano esté defectuosa.

5 Descripción general

Véase la página 3.

- 1 Botón de bloqueo del husillo
- 2 Relé neumático para interruptor de conexión y desconexión
- 3 Rueda de ajuste para el número de revoluciones
- 4 Indicación de la señal electrónica
- 5 Protección para las manos
- 6 Empuñadura complementaria

6 Puesta en marcha

 Antes de enchufar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación se corresponden con las características de la red eléctrica.

7 Disposición de las herramientas

 Pulse el botón de bloqueo del husillo (1) sólo con el husillo parado

Bloquear husillo

pulse el botón de bloqueo del husillo (1) y gire el husillo con la mano hasta que el botón encaje de forma apreciable

colocar la protección de mano (para trabajos con placa de apoyo y hoja lijadora con disco de pulir de piel de cordero con cordón)



Colocar protección de mano (5) sobre la pieza roscada en el manubrio adicional (6). Enderece la protección para las manos y colóquela en la empuñadura complementaria.

7.1 Disposición de la placa de apoyo y de la hoja abrasiva



 Utilice sólo la tuerca tensora suministrada con la placa de apoyo.

Coloque la placa de apoyo sobre el husillo según la imagen. Atornille la hoja lijadora con la tuerca tensora incluida de la placa de apoyo. Bloquee el husillo. Fije manualmente la hoja lijadora con la placa de apoyo, apretando en el sentido de las agujas del reloj.

Para aflojarla, realice de igual forma la operación contraria manualmente o, en caso necesario, mediante una llave de dos agujeros.

8 Manejo

8.1 Ajustar el número de revoluciones

(3)Mediante la rueda corredera puede preseleccionarse y modificarse el número de revoluciones progresivamente.

Las posiciones 1-6 corresponden aproximadamente con las siguientes revoluciones en marcha en vacío:

1	700 / min	4	1800 / min
2	1100 / min	5	2000 / min
3	1500 / min	6	2200 / min

El sistema electrónico VTC permite trabajar de acuerdo con el material y mantener un número de revoluciones prácticamente constante incluso en situaciones de carga de trabajo.

8.2 Conexión y desconexión

 Conecte en primer lugar la herramienta de inserción y, a continuación acérquela a la pieza de trabajo.

 Evite que la herramienta aspire polvo y virutas en exceso. Antes de conectar y desconectar la herramienta, retire el polvo que se ha depositado en ella. Una vez se ha desconectado la herramienta, espere a depositarla hasta que el motor esté parado.

 En la posición de funcionamiento continuado, la máquina seguirá funcionando en caso de pérdida del control de la herramienta debido a un tirón. Por este motivo se deben sujetar las empuñaduras siempre con ambas manos, adoptar una buena postura y trabajar sin distraerse.

Conexión: desplace el relé neumático (2) hacia delante. Para un funcionamiento continuado, moverlo hacia abajo, hasta que encaje.

Desconexión: presione sobre el extremo posterior del relé neumático (2) y vuelva a soltarlo.

9 Limpieza

Limpieza del motor: limpiar con frecuencia a fondo la herramienta a través de la rejilla de ventilación inferior utilizando aire a presión. Para ello, fije bien la herramienta.

10 Localización de averías

El indicador de señal del sistema electrónico (4) se ilumina y se reduce el número de revoluciones bajo carga. La temperatura de la bobina es demasiado alta. deje funcionar la máquina en marcha en vacío hasta que se apague el indicador de señal del sistema electrónico.

El indicador de señal del sistema electrónico (4) parpadea y la máquina no funciona. La protección contra re arranque se ha activado. Si el enchufe se inserta con la máquina conectada o se restablece el suministro de corriente tras un corte, la máquina no se pondrá en funcionamiento. Desconecte y vuelva a conectar la herramienta.

11 Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales. Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.

Para que el proveedor pueda seleccionar el accesorio correcto, necesita saber la designación exacta del modelo de su herramienta.

Véase la página 4.

- A Disco para pulir y lijar con sujeción de velcro (para añadir accesorios de pulido y lijado)
- B Disco de pulición de espuma, basto con velcro (para pulir laca corroída)
- C Disco de pulición de espuma, fino con velcro (para pulir laca)
- D Disco de pulición de espuma, con perfil y velcro (para pulir laca)
- E Disco de pulición de fieltro duro con velcro (para pulir laca, metales no féreos y chapas de acero inoxidable)
- F Disco de pulición de fieltro suave con velcro (para pulir laca, metales no féreos y chapas de acero inoxidable)
- G Disco de pulición de piel de cordero con velcro (para pulición de brillo)
- H Disco de pulición de piel de cordero con cordones (para pulición de brillo)
- I Vellón de pulición con velcro (para rectificar, limpiar, desengrasar,...)
- J Disco intermedio de adhesión con velcro (para trabajar con superficies turgentes)
- K Disco de pulición de fieltro con rosca interior M 14
- L Disco de pulición Moltopren con rosca interior M 14
- M Disco pulidor de paño 200 x 20 mm (para trabajos de pulido general)
- N Disco pulidor de trapo 200 x 20 mm (para abrillantar)
- O Eje receptor para dos discos pulidores con brida y tuerca tensadora
- P Pasta de pulido (para metal y plástico)

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

12 Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

Cualquier herramienta Metabo, que requiera reparación, se puede enviar a una de las direcciones indicadas en la lista de piezas de repuesto.

Sírvase incluir a la herramienta eléctrica enviada para su reparación una descripción de la anomalía determinada.

13 Protección ecológica

Los envases Metabo son 100% reciclables. Las herramientas eléctricas y sus accesorios fuera de uso contienen grandes cantidades de materia prima y plásticos que también pueden ser reciclados.



Sólo para países de la UE. No tire las herramientas eléctricas a la basura. Según la directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y aplicable por ley en cada país, las herramientas eléctricas usadas se deben recoger por separado y posteriormente llevar a cabo un reciclaje acorde con el medio ambiente.

Estas instrucciones están impresas en papel blanqueado sin cloro.

14 Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 2. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

$D_{\text{máx}}$	=	diámetro máximo de la placa de apoyo
$M_{t, \text{máx}}$	=	máx. par de giro
M	=	Rosca del husillo
l	=	Longitud del husillo de lijado
n^*	=	Número de revoluciones en marcha en vacío (máximo)
n_N^*	=	Número de revoluciones en carga nominal
P_1	=	Potencia de entrada nominal
P_2	=	potencia suministrada
m	=	Peso sin cable a la red

Valor total de vibraciones (suma de vectores de las tres direcciones) determinado según EN 60745:

$a_{h, P}$	=	Valor de emisión de vibraciones (pulido)
$K_{h, P}$	=	Inseguridad (vibración)

El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También permite realizar un análisis provisional de la carga de vibraciones.

El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con herramientas de inserción distintas o si se ha efectuado un mantenimiento de la herramienta insuficiente. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo.

Para obtener una estimación precisa de la carga de vibraciones también deben tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada (o conectada, pero no en uso efectivo). En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse considerablemente durante un período de tiempo.

Aplice medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto negativo de las vibraciones, como pueden ser: mantenimiento correcto de la herramienta eléctrica y de las herramientas de inserción, mantener las manos calientes, organizar los procesos de trabajo.

Niveles acústicos típicos compensados A:

L_{pA}	=	nivel de intensidad acústica
L_{WA}	=	Nivel de potencia acústica
$K_{pA/WA}$	=	Inseguridad (nivel acústico)

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).



¡Utilice auriculares protectores!

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 60745.

* Las interferencias de alta frecuencia y gran energía pueden provocar variaciones de hasta un 20% en el número de revoluciones. Con los respectivos fallos éstas desaparecen.

☐ Herramienta con clase de protección II

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).

Manual original

1 Declaração de conformidade

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que estas polidoras angulares estão de acordo com as normas e directrizes referidas na página 2.

2 Utilização autorizada

A máquina é destinada para lixar madeira, plásticos e semelhantes, para lixar superfícies espatuladas e envernizadas, e para polir.

O utilizador é inteiramente responsável por qualquer dano que seja fruto de um uso indevido.

Deve sempre cumprir-se toda a regulamentação aplicável à prevenção de acidentes, assim como a informação sobre segurança que aqui se inclui.

3 Indicações gerais de segurança



AVISO – Leia as Instruções de Serviço para reduzir um risco de ferimentos e lesões.



AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. *A um descuido no cumprimento das indicações de segurança e das instruções podem haver choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.*

Guardar todas as indicações de segurança e instruções para futuras consultas.

Favor ler atentamente e por completo as indicações de segurança e as Instruções de Serviço incluídas antes de utilizar a ferramenta eléctrica. Manter todos os manuais e folhetos para futura consulta e, se emprestar ou vender a ferramenta, faça-a sempre acompanhar dessa documentação.

4 Indicações de segurança especiais

4.1 Indicações de segurança em comum para lixar, lixar com folhas de lixa, operações com escovas de arame de aço, polir e cortar:

a) Esta ferramenta eléctrica pode ser utilizada como lixadeira com folha de lixa e como polidora. Dê sempre atenção a todas as indicações de segurança, instruções, represen-

tações e dados, que recebe junto com a ferramenta. Se não seguir as instruções a seguir, podem haver choque eléctrico, fogo e/ou ferimentos graves.

b) Esta ferramenta eléctrica não é adequada para lixar, operações com escovas de arame de aço e para cortar. As utilizações, para as quais a ferramenta eléctrica não é destinada, podem causar riscos e ferimentos.

c) Jamais utilize acessórios não previstos e não recomendados pelo fabricante em particular para esta ferramenta eléctrica. A possibilidade de montar os acessórios na sua ferramenta eléctrica, não garante uma utilização segura.

d) As rotações admissíveis do acessório acoplável devem corresponder ao mínimo às rotações máximas indicadas sobre a ferramenta eléctrica. Acessórios, com maior rotação do que admissível, podem quebrar e ser lançados ao redor.

e) O diâmetro exterior e a espessura do acessório acoplável devem corresponder com as indicações de medição da sua ferramenta eléctrica. Os acessórios acopláveis com dimensões erradas não podem ser suficientemente protegidos ou controlados.

f) Discos abrasivos, flanges, pratos de lixar ou demais acessórios devem precisamente encaixar sobre o veio rectificador da sua ferramenta eléctrica. Acessórios acopláveis, que não encaixam com precisão sobre o veio rectificador da ferramenta eléctrica, rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda de controle.

g) Não utilize acessórios acopláveis danificados. Antes de cada utilização, controle os acessórios acopláveis e os discos abrasivos quanto a fragmentações e rachaduras; os pratos de lixar quanto a rachaduras, deteriorações ou fortes desgastes; e as escovas de arame de aço quanto a arames soltos ou quebrados. Aquando a ferramenta eléctrica ou o acessório acoplável cair, verifique se está danificado ou utilize um acessório não danificado. Depois de ter controlado e montado o acessório acoplável, mantenha-se, assim como todas as pessoas próximas, fora da área dos acessórios em rotação e deixe a ferramenta ligada por um minuto com rotações máximas. Durante este período de teste, os acessórios acopláveis danificados geralmente quebram.

h) Use equipamentos de protecção pessoal. Conforme aplicação, use máscara integral de protecção, protecção para os olhos ou óculos de protecção. Aquando conveniente, use

máscara anti-pó, protecção auditiva, luvas de protecção ou avental especial, para manter afastadas pequenas partículas de lixação e de material. Proteger os olhos diante de objectos estranhos a voar, resultantes de diversas aplicações. A máscara anti-pó ou respiratória deve filtrar o pó a se formar durante a aplicação. Quando permanecer por maior tempo exposto a ruídos fortes, pode perder capacidade auditiva.

i) Dê atenção a que outras pessoas mantenham uma distância segura à sua área de operação. Todos, que entram na área de operação, devem usar equipamento de protecção pessoal. Peças da ferramenta ou acessórios acoplados quebrados podem ser lançados e causar ferimentos ou lesões também fora da própria área de operação.

e) Quando executar trabalhos nos quais o acessório acoplável possa atingir condutores de corrente ocultos ou o próprio cabo de rede, segure a ferramenta apenas nas superfícies isoladas do punho. O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar peças de metal da ferramenta sob tensão e levar a um choque eléctrico.

k) Mantenha o cabo de rede longe de acessórios acopláveis em rotação. Quando perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado, e a sua mão ou seu braço pode atingir os acessórios acopláveis em rotação.

l) Jamais deposite de lado a ferramenta eléctrica, antes da completa paralisação dos acessórios acoplados. O acessório acoplado em rotação, pode entrar em contacto com a superfície de depósito; ocasião, na qual poderá perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica.

m) Jamais deixe ligada a ferramenta eléctrica enquanto a carrega. Devido a um contacto accidental com o acessório em rotação, a sua roupa pode ser agarrada e a ferramenta pode furar o seu corpo.

n) Limpe as aberturas de ventilação da ferramenta eléctrica em tempos regulares. A ventoinha do motor assopra o pó para dentro da carcaça, e uma forte acumulação de pó de metal pode causar perigos eléctricos.

o) Não utilize a ferramenta eléctrica próximo a materiais inflamáveis. Fiskas podem acender estes materiais.

p) Não utilize acessórios acopláveis, que necessitam de agentes de refrigeração líquidos. A utilização de água ou outros agentes de refrigeração líquidos pode causar um choque eléctrico.

4.2 Contragolpe e indicações de segurança correspondentes

Contragolpe é a reacção repentina em razão a um acessório acoplado em rotação a prender ou

bloquear, tal como disco abrasivo, prato de lixar, escova de arame de aço etc. Prender ou bloquear leva a uma paragem inesperada do acessório acoplável em rotação. Nisso, no local de bloqueio, a ferramenta eléctrica descontrolada é acelerada no sentido anti-rotação do acessório acoplável.

Se p.ex. um disco abrasivo prender ou bloquear na peça a trabalhar, o canto do disco abrasivo, que mergulha na peça, pode ficar preso e com isso, quebrar o disco abrasivo ou causar um contragolpe. O disco abrasivo então, desloca-se em direcção à pessoa da operação ou para longe da mesma, consoante o sentido de rotação do disco no local de bloqueio. Nesta ocasião, os discos abrasivos também podem quebrar.

O contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou inadequada da ferramenta eléctrica. Poderá evitar o contragolpe através de medidas de segurança adequadas, descritas a seguir.

a) Segure bem a ferramenta eléctrica, posicione-se e coloque os braços numa posição, na qual pode amortecer as forças de contragolpe. Utilize sempre o punho suplementar, caso disponível, para obter maior controle sobre forças de contragolpe ou momentos de reacção na aceleração. Através de medidas de precaução adequadas, a pessoa de operação pode dominar as forças de contragolpe e de reacção.

b) Jamais coloque a sua mão próxima a acessórios acopláveis em rotação. Durante um contragolpe, o acessório acoplável pode deslocar-se por cima de sua mão.

c) Evite o acesso do seu corpo à área na qual a ferramenta eléctrica é deslocada durante um contragolpe. No local de bloqueio, o contragolpe impulsiona a ferramenta eléctrica na direcção contrária ao movimento do disco abrasivo.

d) Trabalhe com atenção dobrada na zona de cantos, arestas vivas etc. Evite com que os acessórios acopláveis rebatem da peça a ser trabalhada e encravam. O acessório acoplável em rotação tende a encravar no caso de cantos, arestas vivas ou aquando rebate. O mesmo provoca a perda de controle ou um contragolpe.

e) Jamais utilize lâminas de corrente ou lâminas de serra denteadas. Estes tipos de acessórios acopláveis muitas vezes causam um contragolpe ou a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

4.3 Indicações de segurança especiais para lixar com folha de lixa:

a) Não utilize folhas de lixa demasiado grandes; siga sempre as determinações do fabricante em relação ao tamanho da folha de lixa. Folhas de lixa a sobressair do prato de lixar, podem causar ferimentos e ocasionar bloqueios, rompimentos das folhas de lixa ou um contragolpe.

4.4 Indicações de segurança especiais para polir:

Não admita peças soltas da boina de polir, principalmente cordões de fixação. Guarde ou corte as cordões de fixação. Cordões de fixação soltos e que possam rodar junto, podem agarrar seus dedos ou prender na peça a trabalhar.

Use bases de amortecimento elásticas, quando estas forem colocadas à disposição junto com o abrasivo e quando forem requeridas.

Observar as indicações do fabricante da ferramenta ou do acessório!

Guardar e manusear os acessórios acopláveis com todo o cuidado e conforme instruções do fabricante.

Certifique-se de que os acessórios acopláveis foram montados de acordo com as instruções do fabricante.

Após desligada a máquina, a ferramenta ainda funciona por inércia.

Durante os trabalhos de lixamento e aquando trabalhar com o disco de polir de lâ com tracção por cordão, trabalhe sempre com o resguardo de mão montado.

Utilize uma bucha redutora separada ou um adaptador, para a adaptação de ferramentas com furo maior.

A peça a trabalhar deve ficar bem apoiada e ser protegida contra deslizos, p.ex. através de dispositivos de fixação. Peças maiores tem de ser apoiadas suficientemente.

Na utilização de acessórios acopláveis com adaptador roscado, a extremidade do fuso não deve tocar o fundo do furo da lixadeira. Cuide sempre, para que a rosca do acessório acoplável apresente o comprimento necessário para acolher o comprimento do veio. A rosca do acessório acoplável deve ter o tamanho certo para a rosca sobre o veio. Comprimento e rosca do veio, consultar página 2 e capítulo 14 Dados técnicos.



Para sua própria protecção e para proteger a sua ferramenta, cumpra muito em especial todas as referências marcadas com este símbolo!



Utilize sempre um óculos de protecção.



Pó condutivo pode depositar-se no interior da máquina, particularmente durante a maquinação de metais. O que pode causar a passagem de energia eléctrica para a carcaça da máquina. Isto poderá fundamentar o perigo temporário de um choque eléctrico. Por isso é necessário limpar regular e frequentemente a máquina soprando ar comprimido através das

ranhuras de ventilação traseiras, com ela a trabalhar. Deve segurar-se bem a máquina.

Recomenda-se a utilização de um dispositivo de aspiração estacionário e um disjuntor de protecção para corrente de defeito (FI). Quando a máquina desliga por meio do interruptor de protecção FI, deverá examinar e limpar bem a máquina. Limpeza do motor, consultar capítulo 9 Limpeza.

Os pós de materiais como revestimentos que contenham chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde. O contacto ou a inalação de pós pode causar reacções alérgicas e/ou doenças das vias respiratórias ao operador ou a pessoas a se encontrar nas proximidades.

Determinados pós como de carvalho ou faia são cancerígenos, principalmente quando em contacto com substâncias adicionais para tratamento da madeira (cromato, substâncias para tratamento da madeira). Material de asbesto só pode ser tratado por pessoas que comprovam ter conhecimentos técnicos.

- Assim que possível, utilize um dispositivo aspirador de pó.

- Providencie uma boa ventilação do local de operação.

- Recomenda-se o uso de uma máscara respiratória com classe de filtração P2.

Siga as regulamentações válidas no seu País, para os materiais a serem tratados.

Matérias que durante o tratamento geram pós ou vapores nocivos à saúde (p.ex. asbesto) não devem ser tratados.

Providencie para que durante o trabalho sob condições de pó, as aberturas de ventilação estejam livres. Caso fique necessário, remova o pó; desconecte primeiramente a ferramenta eléctrica da alimentação de rede (utilize objectos não metais) e evite a danificação de componentes internos.

Ferramentas danificadas, não circulares resp. vibrantes não devem ser utilizadas.

No caso de utilizar a ferramenta ao ar livre: deve pré-conectar um disjuntor de protecção FI com corrente de activação máx. (30 mA)!

Puxe a ficha da tomada de rede antes de proceder a qualquer ajuste, reequipamento ou manutenção.

O punho suplementar danificado ou rachado deve ser substituído. Não operar a ferramenta com o punho suplementar defeituoso.

O resguardo de mão danificado ou rachado deve ser substituído. Não operar a ferramenta com resguardo de mão defeituoso.

5 Vista geral

Consultar página 3.

- 1 Botão de bloqueio do veio
- 2 Interruptor correção para ligar/desligar
- 3 Regulador para regulação das rotações
- 4 Indicador de sinal electrónico
- 5 Resguardo de mão
- 6 Punho adicional

6 Colocação em operação

! Antes de ligar o cabo de alimentação, verifique se a voltagem e a frequência da rede de alimentação se adequam aos valores inscritos na placa técnica da ferramenta.

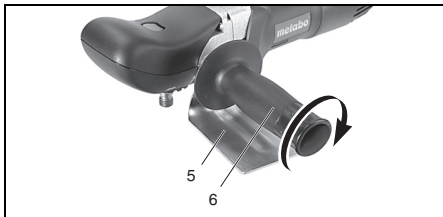
7 Montagem do acessório acoplável

! Premir o botão de bloqueio do veio (1) somente quando o fuso paralisado!

Bloquear o fuso

Premir o botão de bloqueio do veio (1) e rodar manualmente o veio até o engate notável do botão de bloqueio do veio

Montar o resguardo de mão (para operações com base de apoio e folha de lixa resp. disco de polir de lâ com tracção por cordão)



Montar o resguardo de mão (5) na peça roscaada junto ao punho adicional (6). Alinhar o resguardo de mão e montá-lo junto com o punho adicional.

7.1 Montar a base de apoio e a folha de lixa



! Só utilize a porca tensora fornecida junto com o prato de apoio!

Coloque a base de apoio sobre o veio conforme ilustração. Aparafuse o folha de lixa com a porca tensora incluída, sobre a base de apoio. Bloquear o veio. Aperte bem a folha de lixa com a base de apoio, rodando-a manualmente no sentido horário.

Solte-a manualmente ou com ajuda da chave de dois furos.

8 Utilização

8.1 Ajustar as rotações

(3) Por meio do regulador pode pré-seleccionar a velocidade rotacional e alterá-la continuamente.

As posições 1-6 correspondem a aproximadamente as seguintes rotações em vazio:

1 700 / min	4 1800 / min
2 1100 / min	5 2000 / min
3 1500 / min	6 2200 / min

O sistema electrónico VTC possibilita o trabalhar em função do material e uma rotação quase constante, mesmo na sobrecarga.

8.2 Ligar/desligar

! Primeiro ligar, de seguida encostar o acessório acoplável à peça.

! Deve evitar-se com que a máquina aspire ainda mais pó e aparas. Ao ligar e desligar a máquina, afastá-la do pó que se tenha depositado. Pousar a máquina depois de desligada apenas quando o motor tiver parado.

! Na ligação continua, a máquina continua a funcionar mesmo quando é arrancada da mão. Portanto, segure a máquina sempre com ambas as mãos nos punhos previstos, posicione-se de forma segura e concentre-se no trabalho.

Ligar: Avançar o interruptor correção (2) para a frente. Para ligação continua, premir para baixo até o engate.

Desligar: Premir sobre a extremidade posterior do interruptor correção (2) e soltar.

9 Limpeza

Limpeza do motor: Limpar regular e frequentemente a máquina soprando ar comprimido através das ranhuras de ventilação traseiras. Deve segurar-se bem a máquina.

10 Correção de avarias

O indicador electrónico (4) acende e a rotação em carga diminui. A temperatura de bobinamento é demasiado alta! Deixar a máquina na marcha em vazio até apagar-se o indicador electrónico.

O indicador electrónico (4) pisca e a ferramenta não funciona. A protecção contra rearmar que inadvertidamente reagiu. A máquina não funciona quando a ficha de rede é inserida com a máquina ligada ou quando a fonte de alimentação é restabelecida após uma interrupção. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.

11 Acessórios

Utilizar apenas acessórios Metabo genuínos.

Se precisar de acessórios consulte o seu distribuidor.

Para que o distribuidor possa seleccionar o acessório adequado, tem de saber o modelo exacto da sua ferramenta.

Consultar a página 4.

- A Base para polir e prato de lixar auto-aderente (para fixação de acessórios de polimento e de lixamento)
- B Esponja de polir, grossa auto-aderente (para polimento de vernizes decompostos pela acção atmosférica)
- C Esponja de polir, fina auto-aderente (para polimento de vernizes)
- D Esponja de polir, perfilada auto-aderente (para polimento de vernizes)
- E Disco de polir em feltro, duro auto-aderente (para polir vernizes, metais não-ferrosos e chapas VA)
- F Disco de polir em feltro, macio auto-aderente (para polir vernizes, metais não-ferrosos e chapas VA)
- G Disco de polir em lã auto-aderente (para polimento de alto brilho)
- H Disco de polir em lã com tracção por cordão (para polimento de alto brilho)
- I Lã de cordeiro para polir auto-aderente (para despolir, limpar, desengordurar...)
- J Disco intermédio auto-aderente (para tratamento de superfícies abauladas)

- K Disco de polir em feltro com rosca fêmea M 14
- L Disco de polir em Moltpren com rosca fêmea M 14
- M Disco de pano 200 x 20 mm (para operações gerais de polimento)
- N Disco de pano 200 x 20 mm (para polimento de alto brilho)
- O Encabadouro para 2 discos de pano com flanges e porca de aperto
- P Pasta de polir (para metal e plástico)

Programa completo de acessórios, consultar www.metabo.com ou o catálogo principal.

12 Reparações



As reparações do equipamento deste tipo **APENAS** podem ser efectuadas por pessoal qualificado!

Qualquer ferramenta eléctrica da Metabo que necessite de reparação pode ser enviada para um dos endereços que se incluem na lista de peças sobressalentes.

Favor descrever o defeito constatado antes de enviar a peça para reparação.

13 Protecção ao meio ambiente

As embalagens da Metabo são 100% recicláveis. Ferramentas eléctricas sem possibilidade de reparação e acessórios contêm uma apreciável quantidade de matéria-prima e plásticos que também podem ser incluídos em um processo de reciclagem.



Só para países da UE: Não deitar as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! De acordo com a directriz europeia 2002/96/CE sobre equipamentos eléctricos e electrónicos usados e na conversão ao direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas em separado e entregues a uma reciclagem ecologicamente correcta.

Estas instruções estão impressas em papel reciclado.

14 Dados técnicos

Esclarecimento sobre as indicações na página 2. Reserve-se o direito de proceder a alterações ao progresso tecnológico.

- $D_{\max}$ = Diâmetro máximo da base de apoio
- $M_{t, \max}$ = Binário máximo
- M = Rosca do veio
- l = Comprimento do veio rectificador

n^*	= Rotações em vazio (rotações máximas)
n_N^*	= Rotações na carga nominal
P_1	= Potência nominal consumida
P_2	= Potência útil
m	= Peso sem cabo de rede

Valor total de vibrações (soma vectorial de três direcções) averiguado conforme norma EN 60745:

$a_{h,P}$	= Valor da emissão de vibrações (polir)
$K_{h,P}$	= Insegurança (vibração)

O nível de vibrações indicado nestas instruções foi medido de acordo com um processo de medição padronizado na norma EN 60745, podendo ser utilizado para a comparação de ferramentas eléctricas. O mesmo adequa-se também para uma avaliação provisória do impacto de vibrações.

O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta eléctrica. Porém, se a ferramenta eléctrica for aplicada para outros fins, com outros acessórios acopláveis ou com insuficiente manutenção, o nível de vibração pode variar. O mesmo pode aumentar consideravelmente o impacto de vibrações durante todo o período de operação.

Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações também deverá considerar-se os tempos em que o aparelho fica desligado ou aquando ligado, porém não em operação. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante todo o período de operação.

Definir medidas de segurança adicionais para protecção do operador diante de acções de vibração, como por exemplo: manutenção da ferramenta eléctrica e dos acessórios acopláveis, manter aquecidas as mãos, organização das sequências de trabalho.

Valores típicos e ponderados pela escala A para o ruído:

L_{pA}	= Nível de pressão sonora
L_{WA}	= Nível de energia sonora
$K_{pA/WA}$	= Insegurança (ruído)

Durante o trabalho o nível de ruído pode passar de 80 dB(A).



Utilizar protecções auriculares.

Valores medidos de acordo com a norma EN 60745.

* As interferências de elevada energia e alta frequência podem provocar oscilações nas rotações de até 20%. Estas porém, desaparecem junto com as respectivas avarias.

☐ Máquina da classe de protecção II

Os dados técnicos indicados são tolerantes (de acordo com os padrões individuais válidos).

Originalbruksanvisning

1 Överensstämmelse deklARATION

Vi intygar och tar ansvar för att vinkelpolermaskinen har tillverkats i enlighet med de standarder och direktiv som anges på sid. 2.

2 Avsedd användning

Maskinen är avsedd för slipning av trä, plast och liknande, spacklade och lackade ytor samt polering.

Användaren ansvarar för skador som uppstår pga. ej avsedd användning.

Följ gällande föreskrifter för skadeprevention och de medföljande säkerhetsanvisningarna.

3 Allmänna säkerhetsanvisningar



WARNING! – Läs bruksanvisningen, så är risken mindre för skador.



WARNING! Läs alla säkerhetsanvisningar och anvisningar. Följer du inte säkerhetsanvisningar och anvisningar kan det leda till elstöt, brand och/eller svåra skador.

Spara säkerhetsanvisningar och anvisningar för framtida bruk.

Läs alla säkerhets- och bruksanvisningar noga innan du använder elverktyget. Spara all dokumentation och om elverktyget säljs vidare, se till att all dokumentation följer med.

4 Särskilda säkerhetsanvisningar

4.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för slipning, sandpappersslipning, stålborstning, polering och kapning:

a) **Elverktyget är avsett för sandpappersslipning och polering. Följ alla säkerhetsanvisningar, anvisningar, illustrationer och all information som följer med maskinen.** Om du inte följer anvisningarna finns risk för elstöt, brand och/eller svåra personskador.

b) **Elverktyget är inte avsett för slipning, stålborstning och kapning.** Använder du maskinen

till sådant som den inte är avsedd för utsätter du dig själv och andra för fara och risk för personskador.

c) **Använd bara sådana tillbehör som tillverkaren avsett för elverktyget och rekommenderar.** Bara för att du kan fästa verktyget på elverktyget är ingen garanti för att det fungerar säkert.

d) **Verktygets tillåtna varvtal ska vara minst lika högt som maxvarvtalet som anges på maskinen.** Tillbehör som roterar med för högt varvtal kan gå sönder och delar flyga omkring.

e) **Verktygets ytterdiameter och tjocklek ska motsvara elverktygets specifikationer.** Verktyg med fel dimensioner går inte att skydda eller kontrollera tillräckligt.

f) **Slipskivor, flänsar, slipondeller och andra tillbehör ska passa exakt på elverktygets slippindel.** Delar som inte passar exakt på elverktygets slippindel ger obalans, kraftiga vibrationer och kan få dig att tappa kontrollen.

g) **Använd aldrig trasiga verktyg. Kontrollera verktygen före användning, t.ex. så att slipskivor inte är uppfläta eller spräckta, slipondeller inte är spräckta, slitna eller utnötta, stålborstar inte har lös eller avbruten tråd. Tappar du maskin och verktyg, kontrollera om något är skadat och sätt i så fall på ett helt verktyg. När du kontrollerat verktyget och satt i det, se till att du själv och andra runtomkring inte är inom räckhåll för roterande delar och kör maskinen på maxvarvtal i en minut. Skadade verktyg går oftast sönder vid testet.**

h) **Använd personlig skyddsutrustning. Beroende på tillämpningen, använd visir, ögonskydd eller skyddsglasögon. Om det behövs, använd dammask, hörselskydd, skyddshandskar eller skyddsförkläde som skyddar mot grader och avverkat material. Skydda ögonen mot kringflygande skräp som uppstår vid användningsområdena. Dammask och andningsskydd ska klara att filtrera bort det damm som bildas vid användning. Om du blir exponerad för buller, kan du få hörselskador.**

i) **Se till att andra i närheten är på säkert avstånd från arbetsområdet. Den som är inom arbetsområdet ska bära personlig skyddsutrustning.** Delar av arbetsstycke eller trasiga verktyg kan slungas iväg och orsaka personskador utanför det aktuella arbetsområdet.

j) **Håll bara maskinen i de isolerade greppen när du jobbar med verktyg som kan komma i kontakt med dolda elledningar eller den egna sladden.** Kontakt med strömförande ledning kan

spänningssätta maskinens metalledar, så att du får en stöt.

k) **Se till så att sladden inte kommer nära roterande delar.** Tappardu kontrollen över maskinen kan sladden bli avkavad eller snos in så att din hand eller arm dras in i roterande delar.

l) **Lägg aldrig ifrån dig elverktyget förrän roterande delar stannat helt.** Roterande delar kan komma i kontakt med underlaget, så att du tappar kontrollen över elverktyget.

m) **Elverktyget får aldrig vara på när du bär det.** Kommer roterande delar emot kläderna kan de haka fast och borra in sig i kroppen.

n) **Rengör ventilationsöppningarna på elverktyget regelbundet.** Motorfläkten suger in damm i huset, för mycket avlagringar av metalldamm kan ge elstötår.

o) **Använd inte elverktyg i närheten av brännbara material.** Gnistor kan antända materialet.

p) **Använd aldrig verktyg som kräver skärvätska.** Vatten och andra flytande kylmedel kan ge elstötår.

4.2 Kast och motsvarande säkerhetsanvisningar

Kast är en plötslig reaktion på grund av att roterande delar hakar fast eller nyper, som t.ex. en slipskiva, sliprondell, stålborste. Ihakningen eller nypet ger den roterande delen ett abrupt stopp. Det slungar elverktyget okontrollerat mot verktygets rotationsriktning vid blockeringen.

Om t.ex. en slipskiva hakar fast eller nyper i arbetsstycket, kan slipskivskanten som sitter fast spräcka slipskivan eller ge ett kast. Slipskivan rör sig då mot eller från användaren, allt beroende på skivans rotationsriktning vid blockeringen. Det kan även leda till skivsprängning.

Ett kast beror helt och hållet på felaktig användning av elverktyget. Du förhindrar det med följande försiktighetsåtgärder.

a) **Håll fast elverktyget ordentligt och ha en kroppsställning som gör att du kan parera kastreaktylen med armarna.** Använd alltid stödhandtaget när det är på, så att du får så stor kontroll som möjligt över kast och reaktioner vid drift. Med rätt åtgärder kan du som användare behärska kastreaktyler och motriktade krafter.

b) **Håll aldrig handen nära roterande delar.** Verktyget kan röra sig över handen om du får ett kast.

c) **Stå inte med kroppen i den riktning som elverktyget rör sig om det får ett kast.** Kastet slungar elverktyget i motsatt riktning mot slipskivans rotationsriktning vid blockeringen.

d) **Var extra försiktig i närheten av hörn, skarpa kanter osv. Se till så att verktyget inte studsar**

mot arbetsstycket och nyper. Roterande delar har lätt att nypa om de studsar vid hörn och skarpa kanter. Det kan få dig att tappa kontrollen eller ge kast.

e) **Använd aldrig sågkedjor eller tandade sågklingor.** Sådana verktyg ger ofta kast eller får dig att förlora kontrollen över elverktyget.

4.3 Särskilda säkerhetsanvisningar för sandpappersslipning:

a) **Använd inte överdimensionerade slippapper, utan följ tillverkarens anvisningar om slippappersmått.** Slippapper som sticker utanför sliprondellen kan ge personskador, få rondellen att nypa, riva sönder slippappret eller ge kast.

4.4 Särskilda säkerhetsanvisningar för polering:

Det får inte finnas några lösa dela på polerhättan, framförallt fästrådar. Stick in eller kapa fästrådarna. Lösa, medroterande fästrådar kan dra med sig dina fingrar in eller fastna i arbetsstycket.

Använd elastiska mellanlägg om de följer med som en nödvändig del av slipmediet.

Följ verktygs- och tillbehörstillverkarens anvisningar!

Förvara och hantera verktygen helt enligt tillverkarens anvisningar.

Se till så att verktygen blir monterade enligt tillverkarens anvisningar.

Verktyget roterar en kort tid efter det att maskinen stängts av.

Använd alltid handskyddet vid slipning och vid arbete med polerrondell av lamfäll med dragsko.

Använd aldrig delade reducerbussningar eller adapterar för att få verktyg med stora hål att passa.

Säkra arbetsstycket så att det ligger stadigt och inte glider, t.ex. med spänntving. Palla upp stora arbetsstycken ordentligt.

Använder du verktyg med gängfäste får spindeländen inte gå i botten på slipverktyget. Se till så att gängningen i verktyget är tillräckligt lång, så att hela spindeln får plats. Verktygsgängningen måste passa spindelgången. Spindelängd och -gänga, se sid. 2 och kap. 14 Tekniska data.



Beakta de ställen i texten som markerats med denna symbol för din egen säkerhet och för att skydda elverktyget!



Använd alltid skyddsglasögon.



Vid bearbetning av framförallt metall kan elektriskt ledande damm avsättas i maskinens inre. Det kan leda till vagabonderande strömmar i maskinhöljet. De medför temporär risk för elstötar. Därför är det nödvändigt att med täta intervall bläsa rent maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna när maskinen är igång. Maskinen ska säkras.

Vi rekommenderar att du använder stationärt utslag och installerar en jordfelsbrytare (FI). Kontrollera och rengör verktyget om jordfelsbrytaren slår av verktyget. Motorrengöring, se kap. 9 Rengöring.

Damm från material som blyfärg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsovådligt. Kontakt eller inandning av dammet kan ge användaren eller personer i närheten allergiska reaktioner och/eller luftvägsproblem.

En del damm som ek- och bokdamm anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatser för träbearbetning (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara fackman bearbeta.

- Använd helst dammsug.
- Se till så att arbetsplatsen har bra ventilation.
- Vi rekommenderar att du använder andningskydd med filterklass P2.

Följ alltid gällande nationella säkerhetsföreskrifter för materialet du ska bearbeta.

Material som vid bearbetning avger hälsofarligt damm eller ångor (t.ex. asbest) får ej bearbetas.

Se till att ventilationsöppningarna är öppna vid arbete i dammig miljö. Om det blir nödvändigt att avlägsna dammet, skall elverktyget först skiljas från elnätet (använd ej metalliska föremål) och undvik att skada inre delar.

Skadade, ej runda eller vibrerande verktyg får ej användas.

Om du använder maskinen utomhus: anslut en jordfelsbrytare (FI) med max. brytström på 30 mA!

Dra alltid ur kontakten före inställning, omriggning eller underhåll.

Byt ut skadade eller spruckna stödhandtag.

Använd aldrig maskinen med trasigt stödhandtag.

Byt ut skadade eller spruckna handskydd. Använd aldrig maskinen med trasigt handskydd.

5 Översikt

Se sid. 3.

- 1 Spindellåsningssknap
- 2 Skjutreglage PÅ/AV
- 3 Varvtalsvred
- 4 Elektronik-signal-indikering

5 Handskydd

6 Stödhandtag

6 Driftstart



Kontrollera före driftstart att angiven spänning och frekvens på märkskylten överensstämmer med nätspänningen och nätfrekvensen.

7 Sätta på verktyg



Tryck bara in spindellåsningssknappen (1) när spindeln står still!

Låsa spindeln

Tryck på spindellåsningen (1) och vrid spindeln för hand tills du känner att spindellåsningen tar.

Sätta på handskyddet (vid arbeten med stödrondell och slippapper resp. lammullshätta med snörning)



Sätt handskyddet (5) över gängdelen på stödhandtaget (6). Rikta handskyddet och fäst det med extrahandtaget.

7.1 Sätta på stödrondell och slippapper



Använd endast den spännmutter som medföljer stödrondellen!

Placera stödrondellen på spindeln enligt figuren. Skruva fast slippordellen med den medföljande stödrondellens spännmutter. Lås spindeln. Dra fast slippordellen med stödrondellen medsols för hand.

Lossa den för hand eller vid behov med en haknyckel.

8 Användning

8.1 Ställa in varvtalet

Ställ in varvtalet steglöst med vredet (3).

Lägena 1-6 motsvarar ungefär följande tomgångs-varvtal:

1 700 v/min	4 1 800 v/min
2 1 100 v/min	5 2 000 v/min
3 1 500 v/min	6 2 200 v/min

VTC-elektroniken möjliggör en anpassning av arbetet till materialet samt ett närmast konstant varvtal även vid belastning.

8.2 Start/stopp



Slå på maskinen först, lägg sedan an verktyget mot arbetsstycket.



Försök undvika att maskinen suger upp damm och spån. Håll maskinen borta från avlagrat damm när du slår på och av den. När du slagit av maskinen, lägg inte ifrån dig den förrän motorn stannat.



Vid konstant drift fortsätter maskinen att gå även om du förlorar kontrollen över den. Håll alltid maskinen med båda händerna i handtagen, stå stadigt och koncentrera dig på arbetet.

Slå PÅ: Skjut skjutreglaget (2) framåt. Tippa ned den tills den snäpper fast vid kontinuerlig användning.

Slå AV: Tryck på bakkanten av skjutreglaget (2) och släpp.

9 Rengöring

Motorrengöring: Blås ren maskinen ordentligt med tryckluft genom de bakre ventilationsöppningarna med jämna mellanrum. Maskinen ska säkras.

10 Åtgärder vid fel

Elektronikindikeringen (4) tänds och arbets-varvtalet sjunker. Temperaturen på lindningarna är för hög! Låt maskinen gå på tomgång tills indikatorn för elsignal slocknar.

Elektronikindikeringen (4) blinkar och maskinen går inte. Återstarspärren har löst ut. Om stickkontakten ansluts när maskinen är tillkopplad eller om strömförsörjningen återställs efter ett avbrott startar inte maskinen. Slå av och på maskinen igen.

11 Tillbehör

Använd bara Metabo originaltillbehör.

Kontakta leverantören vid behov av tillbehör.

Det är viktigt att ange exakt typbeteckning på maskinen vid beställning av tillbehör.

Se sid. 4.

- A Poler- och sliprondell med kardborrfäste (för att fästa poler- och sliptillbehör)
- B Grov skumgummirondell med kardborrfäste (för uppolerling av vitträd lack)
- C Fin skumgummirondell med kardborrfäste (för polering av lack)
- D Profilerad skumgummirondell med kardborrfäste (för polering av lack)
- E Hård filtpolerskiva med kardborrfäste (för uppolerling av lack, järnfri metall och VA-plåt)
- F Mjuk filtpolerskiva med kardborrfäste (för uppolerling av lack, järnfri metall och VA-plåt)
- G Lammulshätta med kardborrfäste (för högglangspolering)
- H Lammulshätta med snörning (för högglangspolering)
- I Slipduk med kardborrfäste (för förslipning, rengöring, avfettning...)
- J Kardborrmellanlägg (för bearbetning av välvda ytor)
- K Filtpolerskiva med invändig M14-gänga
- L Moltopen-polerskiva med invändig M14-gänga
- M Polerskiva 200 x 20 mm (för allm. polering)
- N Polerskiva 200 x 20 mm (för högglangspolering)
- O Fäste för 2 polerskivor med fläns och spännmutter
- P Polerpasta (för metall och plast)

Det kompletta tillbehörssortimentet hittar du på www.metabo.com eller i huvudkatalogen.

12 Reparation



Elverktyg får bara repareras av behörig elektriker!

Metabo-elprodukter som behöver repareras skickar du till någon av adresserna i reservdelslistan.

Beskriv felet när du skickar in den för reparation.

13 Miljöskydd

Metaboförpackningarna är 100% återvinningsbara. Uttjänta elverktyg och tillbehör innehåller stora mängder värdefullt material som också kan återvinnas.



Gäller bara EU-länder: Släng inte uttjänta elverktyg i hushållssoporna! Enligt EU-direktiv 2002/96/EG om uttjänta el- och elektronikprodukter samt enligt harmoniserad nationell lag ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

Den här bruksanvisningen är tryckt på klorfritt papper.

14 Tekniska data

Förklaringar till uppgifterna på sida 2. Förbehåll för ändringar p.g.a. tekniska förbättringar.

$D_{\max}$	=	maxdiameter för stödrondeller
$M_{t, \max}$	=	maxmoment
M	=	Spindelgånga
l	=	Slipspindellängd
n^*	=	Varvtal obelastad (maxvarvtal)
n_N^*	=	Varvtal vid märklaster
P_1	=	Nominell effektförbrukning
P_2	=	Avgiven effekt
m	=	Vikt utan sladd

Totalvibrationsvärde (vektorsumma i tre led) beräknad enligt EN 60745:

$a_{h, P}$	=	Vibrationsemissionsvärde (polering)
$K_{h, P}$	=	Onoggrannhet (vibrationer)

De angivna vibrationsnivåerna i anvisningen är uppmätta enligt standardmätmetoderna i EN 60745 och går att använda för att jämföra elverktyg med varandra. De går även att använda för att uppskatta vibrationsbelastningen.

Den angivna vibrationsnivån avser elverktygets huvudsakliga användningsområde. Vibrationsnivån kan avvika om elverktyget blir använt för andra användningsområden, med andra verktyg eller otillräckligt underhåll. Det kan öka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Vill du ha en noggrann uppskattning av vibrationsbelastningen, bör du även ta med tiden maskinen är av eller igång utan belastning i beräkningen. Det kan sänka vibrationsbelastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

Lägg ytterligare säkerhetsåtgärder till skydd för användaren från effekterna av vibrationer som till exempel: Underhåll av elverktyg och andra verktyg, varmhållning av händer, organisering av arbetsgångar.

Typisk A-viktad ljudnivå:

L_{pA}	=	Ljudtrycksnivå
L_{WA}	=	Ljudeffektnivå
$K_{pA/WA}$	=	Onoggrannhet (ljudnivå)

Vid arbete kan ljudnivån överskrida 80 dB(A).



Använd hörselskydd!

Mätvärden är fastställda enligt EN 60745.

* Strömsspikar kan ge varvtsvariationer på upp till 20%. De blir snabbt dämpade när transienten avtar.

 Maskinen har skyddsklass II

I tekniska data ovan tas även hänsyn till gällande toleranser (motsvarande respektive gällande standard).

Alkuperäinen käyttöopas

1 Vaatimustenmukaisuus vakuutus

Vakuutamme vastaavamme siitä, että nämä kulmakiillotuskoneet ovat sivulla 2 mainittujen standardien ja määräysten mukaisia.

2 Määräystenmukainen käyttö

Kone soveltuu puun, muovien yms. hiontaan, silot-
teella tasoitettujen ja maalattujen pintojen
hiontaan, sekä kiillotukseen.

Käyttäjä vastaa kaikista määräysten vastaisesta
käytöstä johtuvista vaurioista.

Yleisiä tapaturmantorjuntaohjeita ja mukana
toimitettuja turvallisuusohjeita on noudatettava.

3 Yleiset turvallisuusohjeet



VAROITUS – lue käyttöohjeet, jotta saat
pienennettyä loukkaantumisvaaraa.



VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet
ja neuvot. Turvallisuusohjeiden ja neuvojen
noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähkö-
iskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

**Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja neuvot
huolellisesti tulevaa käyttöä varten.**

Lue ennen sähkötyökalun käyttöä oheiset turvalli-
suusohjeet ja käyttöopas huolellisesti ja koko-
naisuudessaan läpi. Säilytä liitteenä olevat asia-
kirjat ja anna sähkötyökalu ainoastaan yhdessä
näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

4 Erityiset turvallisuusohjeet

4.1 Yhteiset turvallisuusohjeet laik- kahiontaan, hiekkapaperihiontaan, ter- äsharjaukseen, kiillotukseen ja katkaisuhiontaan:

a) Tämä sähkötyökalu on tarkoitettu käytettäväksi hiekkapaperihiontaan ja kiillotukseen. Noudata kaikkia turvallisuusohjeita, käyttöohjeita, kuvauksia ja tietoja, jotka saat tämän laitteen mukana. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia vammoja.

b) Tämä sähkötyökalu ei sovellu käytettäväksi laikkahiontaan, teräsharjaukseen eikä katkaisuhiontaan. Käyttösovellukset, joihin tämä sähkötyökalu ei ole tarkoitettu, voivat aiheuttaa vaaraa ja vammoja.

c) Älä käytä sellaisia lisätarvikkeita, joita valmistaja ei ole nimenomaan tarkoittanut ja suositellut tälle sähkötyökalulle. Vain se että pystyt kiinnittämään lisätarvikkeen sähkötyökaluun ei ole tae siitä, että sitä olisi turvallista käyttää.

d) Käyttötarvikkeen sallitun kierrosluvun täytyy olla vähintään niin suuri kuin sähkötyökalussa ilmoitettu huippukierrosluku. Lisätarvikkeet, jotka pyörivät sallittua nopeammin, voivat rikkoutua ja sinkoutua ympäriinsä.

e) Käyttötarvikkeen ulkohalkaisijan ja vahvuuden täytyy vastata sähkötyökalun mittatietoja. Väärän kokoisia käyttötarvikkeita ei voida suojata tai valvoa riittävän hyvin.

f) Hiomalaikkojen, laippojen, hiomalautasten tai muiden lisätarvikkeiden täytyy sopia tarkalleen sähkötyökalun hiomakaralle. Käyttötarvikkeet, jotka eivät sovi tarkalleen sähkötyökalun hiomakaralle, pyörivät epätasaisesti, tärisevät erittäin voimakkaasti ja voivat aiheuttaa koneen hallinnan menetyksen.

g) Älä käytä vaurioituneita käyttötarvikkeita. Tarkasta käyttötarvikkeet ennen jokaista käyttökertaa, esim. hiomalaikat säröjen ja halkeamien varalta, hiomalautan hakeamien ja kuluneisuuden varalta, teräsharjat irtonaisten tai murtuneiden teräslankojen varalta. Jos sähkötyökalu tai käyttötarvike pääsee putoamaan lattialle, tarkasta se vaurioiden varalta tai vaihda tilalle vaurioitumaton käyttötarvike. Kun olet tarkastanut käyttötarvikkeen ja asentanut sen paikalleen, mene yhdessä muiden paikalla olevien ihmisten kanssa riittävän kauas pyöriävästä käyttötarvikkeesta ja anna laitteiden pyöriä yhden minuutin ajan maksimikierrosluvulla. Vaurioituneet käyttötarvikkeet hajoavat tavallisesti tämän testausajan kuluessa.

h) Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Käytä sovelluksen mukaan kasvonsuojainta, silmiensuojainta tai suojalaseja. Käytä käyttökohteen mukaan hengityssuojainta, kuulonsuojaimia, suojakäsineitä tai erikoissuojauksia, joka suojaa hienojakoiselta hiontapölyltä ja materiaalihiukkasilta. Silmät tulee suojata ympäriinsä sinkoutuvilta epäpuhtauksilta, joita syntyy eri käyttösovelluksissa. Pöly- tai hengityssuojainmaskien täytyy suodattaa käytön yhteydessä syntyvä pöly. Voit saada kuulovammoja, jos olet pitkään voimakkaan melun alaisena.

i) Huolehdi siitä, että sivulliset pysyvät turvallisella etäisyydellä työpisteestä. Jokaisen työpi-

steeseen tulevan täytyy käyttää henkilökohtaisia suojavarusteita. Työkappaleesta tai rikkoutuneesta käyttötarvikkeesta murtuneet palat voivat sinkoutua ympäriinsä ja aiheuttaa vammoja myös varsinaisen työpiirteen ulkopuolella.

j) Pidä laitteesta kiinni vain sen eristetyistä kahvapinnoista, kun teet sellaisia töitä, joissa käyttötarvike voi koskettaa pillosa olevia sähköjohtoja tai koneen omaa verkkokaapelia. Koskettaminen jännitettä johtavaan johtoon voi saada aikaan sen, että myös laitteen metalliosat tulevat jännitteen alaisiksi, mistä voi seurata sähköisku.

k) Pidä verkkokaapeli etäällä pyörivistä käyttötarvikkeista. Jos menetät laitteen hallinnan, verkkokaapeli voi katketa tai tarttua käyttötarvikkeeseen, jolloin kätesi tai käsivartesi ovat vaarassa joutua kosketuksiin pyörivän käyttötarvikkeen kanssa.

l) Älä missään tapauksessa laita sähkötyökalua syrjään ennen kuin sähkötyökalu on pysähtynyt täydellisesti. Pyörivä käyttötarvike voi koskettaa säilytysalustaan, jolloin olet vaarassa menettää sähkötyökalun hallinnan.

m) Älä pidä sähkötyökalua käynnissä, kun kannat sitä. Vaatteesi voivat tahattoman kosketuksen yhteydessä takertua pyörivään käyttötarvikkeeseen, jolloin käyttötarvike voi vahingoittaa kehoasi.

n) Puhdista sähkötyökalun tuuletusraot säännöllisesti. Moottorin tuuletin imee pölyä rungon sisään, ja suurien metallipölymäärien kertyminen voi aiheuttaa sähköön liittyviä vaaroja.

o) Älä käytä sähkötyökalua palonarkojen materiaalin läheisyydessä. Kipinät voivat sytyttää tällaiset materiaalit palamaan.

p) Älä käytä sellaisia käyttötarvikkeita, jotka vaativat nestemäisen jäähdytysaineen käyttöä. Veden tai muiden nestemäisten jäähdytysaineiden käyttö voi aiheuttaa sähköiskun.

4.2 Takaisku ja vastaavat turvallisuusohjeet

Takaisku on odottamaton reaktio, joka syntyy pyörivän käyttötarvikkeen, esimerkiksi hiomalaikan, hiomalautasen, teräsharjan tms. tarttuessa kiinni tai jumiutuessa. Kiinnitarttuminen tai jumiutuminen saa pyörivän käyttötarvikkeen pysähtymään äkisti. Tämä saa sähkötyökalun tempaamaan jumiutumiskohdassa hallitsemattomasti käyttötarvikkeen pyörintäsuuntaa vastaan.

Jos esim. hiomalaikka jumiutuu työkappaleeseen, silloin hiomalaikan reuna voi kaivautua työkappaleeseen, jäädä siihen kiinni ja aiheuttaa siten hiomalaikan hallinnan menetyksen tai takaiskun. Hiomalaikan liike on tällöin käyttäjän suuntaan tai hänestä pois päin, riippuen laikan pyörintäsuunnasta jumiutumiskohdassa. Tässä yhteydessä hiomalaikat voivat myös murtua.

Takaisku on seuraus sähkötyökalun epäasianmukaisesta tai virheellisestä käytöstä. Se voidaan estää asianmukaisilla varotoimenpiteillä, kuten seuraavana on kuvattu.

a) Pidä sähkötyökalusta tukevasti kiinni ja pidä kehosi ja käsivartesi sellaisessa asennossa, jossa pystyt hallitsemaan takaiskusta syntyviä voimia. Käytä aina lisäkahvaa, mikäli sellainen kuuluu varustukseen, jotta pystyt hallitsemaan mahdollisimman hyvin takaiskuvuimia tai nopeuden kiihtyessä syntyviä reaktiomomenteja. Käyttäjää voi hallita takaisku- ja reaktiovoimia, kun hän noudattaa asianmukaisia varotoimenpiteitä.

b) Älä missään tapauksessa vie kättäsi pyörivien käyttötarvikkeiden lähelle. Käyttötarvike voi muuten takaiskun tapahtuessa koskettaa kättäsi.

c) Vältä pitämästä kehoa sillä alueella, johon sähkötyökalu tempautuu takaiskun tapahtuessa. Takaisku pakottaa sähkötyökalun tempautumaan jumiutumiskohdassa hiomalaikan pyörintäsuuntaa vastaan.

d) Työskentele erityisen varovaisesti kulmien, terävien reunojen yms. alueella. Estä käyttötarvikkeen hallitsematon kimmahtaminen ja jumiutuminen. Pyörivä käyttötarvike jumiutuu herkästi kulmissa, terävissä reunoissa tai kun se kimmahtaa hallitsemattomasti. Tämä aiheuttaa hallinnan menettämisen tai takaiskun.

e) Älä käytä ketju- tai hammastettua sahanterää. Tällaiset käyttötarvikkeet aiheuttavat herkästi takaiskun tai sähkötyökalun hallinnan menettämisen.

4.3 Erityiset turvallisuusohjeet hiekkapaperihiontaan:

a) Älä käytä liian isoja hiomapapereita, vaan noudata valmistajan antamia hiekkapaperin kokoa koskevia ohjeita. Hiekkapaperit, jotka ulottuvat hiomalautasen yli, voivat aiheuttaa vammoja sekä johtaa takaiskuun tai hiomapapereiden jumiutumiseen tai repeytymiseen.

4.4 Erityiset turvallisuusohjeet kiillotukseen:

Älä jätä mitään irtoneisia osia, erityisesti kiinnitysnauruja, vapaaksi kiillotustynnyssä. Solmi piiloon tai lyhennä kiinnitysnaurut. Irrallaan olevat, koneen mukana pyörivät kiinnitysnaurut voivat tarttua sormiin tai työkappaleeseen.

Käytä elastisia välikkeitä, jos ne ovat hiomatarvikkeen mukana ja niitä vaaditaan käytettäväksi.

Noudata työkalun ja lisätarvikkeen valmistajan antamia ohjeita!

Käyttötarvikkeita täytyy säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Varmista, että käyttötarvikkeet on laitettu paikoilleen valmistajan määräysten mukaisesti.

Käyttötarvike jatkaa jonkin aikaa pyörimistään koneen sammuttamisen jälkeen.

Käytä aina kiinnitetyn käsisuojan kanssa, kun teet hiomatöitä tai työskentelet narulla kiinnitettävällä villatynnyrkiilutuslaikalla.

Älä käytä mitään erillisiä supistusholkkeja tai adaptoreita suuriereikäisten käyttötarvikkeiden tekemiseksi koneeseen sopiviksi.

Työkappaleen tulee olla tukevasti paikallaan ja olla varmistettu poisluisakahtamisen estämiseksi, esim. puristimilla. Isot työkappaleet täytyy tukea riittävän hyvin.

Jos käytät kierrekiinnityksellä varustettuja käyttötarvikkeita, karan pää ei saa koskettaa hiomatarvikkeen reiän pohjaa. Huolehdi siitä, että käyttötarvikkeen kierreerikä on riittävän syvä, niin että kara menee siihen koko pituudeltaan. Käyttötarvikkeen kierteen täytyy sopia karan kierteeseen. Karan pituus ja karan kierre ks. sivu 2 ja luku 14 Tekniset tiedot.



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat suojataksesi itseäsi ja sähkötyökaluasi!



Käytä aina suojalaseja.



Työstämisen yhteydessä, etenkin metalleja työstettäessä, koneen sisälle saattaa kertyä sähköä johtavaa pölyä. Sen seurauksena koneen runkoon saattaa päästä johtumaan sähkövirtaa. Tämä saattaa aiheuttaa sähköiskun vaaran. Siksi on erittäin tärkeää, että koneen sisäosa puhdistetaan säännöllisin välein puhaltamalla paineilmaa taempien tuuletusrakojen kautta koneen käydessä. Tätä tehtäessä koneesta on pidettävä kunnolla kiinni.

Suosittellemme käyttämään kiinteästi asennettua imuria ja kytkemään eteen vikavirtasuojakytkimen (FI). Jos FI-vikavirtasuojakytkin katkaisee koneen toiminnan, kone täytyy tarkastaa ja puhdistaa. Moottorin puhdistus ks. luku 9 Puhdistus.

Tietyistä materiaaleista, kuten lyijypitoinen maali-pinta, jotkut puulajit, mineraalit ja metallit, syntyvä pöly voi olla terveydelle haitallista. Pölyn koskettaminen tai hengittäminen voi aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitysteiden sairauksia käyttäjässä tai lähellä olevissa ihmisissä.

Tiettyjen pölytyyppien, kuten tammi- tai pyökkipöly, katsotaan aiheuttavan syöpää, erityisesti puunkäsittelyssä käytettävien lisäaineiden yhteydessä (kromaatti, puunsuojausaine). Asbestipitoisia materiaaleja saavat työstää vain kyseisen

alan ammattilaiset.

- Käytä mahdollisuuksien mukaan pölyn poistamiseen imuria.
- Huolehdi työpisteen hyvästä tuuletuksesta.
- Suosittelemme käyttämään suodatinluokan P2 hengityssuojainta.

Noudata omassa maassasi voimassaolevia, työstettäviin materiaaleihin liittyviä määräyksiä.

Aineita, joita työstettäessä muodostuu terveydelle vaarallista pölyä tai höyryä (esim. asbesti), ei saa työstää.

Huolehdi siitä, että pölyisissä oloissa työskennellessä tuuletusaukot ovat vapaana. Jos pölyn poistaminen on välttämätöntä, irrota sähkötyökalu ensin sähkövirtaverkosta (käytä epämetallisia tarvikkeita) ja vältä sisäosien vahingoittamista.

Vahingoittuneita, epäpyöreitä tai täriseviä työkaluja ei saa käyttää.

Kun käytät konetta ulkona: Kytke eteen FI-suojakytkin, jonka laukaisuvirta on enintään 30 mA!

Vedä pistoke irti pistorasiasta ennen säätöjen, muutostöiden tai huoltotöiden suorittamista.

Vaurioitunut tai halkeillut lisäkahva on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka lisäkahva on rikki.

Vaurioitunut tai halkeillut käsisuoja on vaihdettava uuteen. Älä käytä konetta, jonka käsisuoja on rikki.

5 Yleiskuva

Katso sivu 3.

- 1 Karan lukitusnappi
- 2 Työntökytkin päälle-/poiskytkentään
- 3 Kierrosluvun säätöpyörä
- 4 Elektroniikan signaalinäyttö
- 5 Käsisuoja
- 6 Lisäkahva

6 Käyttöönotto



Ennen käyttöönottoa on verrattava, vastaako konekilvessä ilmoitettu verkkojännite ja verkkoajajuus paikallisen sähköverkon arvoja.

7 Käyttötarvikkeiden kiinnitys



Paina karan lukitusnappi (1) sisään vain silloin, kun kara on liikkumatta paikallaan!

Karan lukitus

Paina karan lukitusnappi (1) sisään ja käännä karaa kädellä, kunnes karan lukitusnappi lukittuu tuntuvasti paikalleen

Käytä suojakäsineitä (työskennellessäsi pidikelaustasen ja hiomapaperin tai narulla kiinnitetävän villatynykiillotuslaikan kanssa)



Työnnä käsinsuoja (5) lisäkahvassa (6) olevan kierrekappaleen päälle. Kohdista käsinsuojaus ja laita se lisäkahvan kanssa paikalleen.

7.1 Pidikelaustasen ja hiomapaperin kiinnitys



! Käytä vain pidikelaustasen kanssa toimitetun kiinnitysmutterin kanssa!

Laita pidikelaustanen kuvan mukaisesti karalle. Ruuvaa hiomapaperi paikalleen oheisella pidikelaustasen kiinnitysmutterilla. Lukitse kara. Kiristä hiomapaperi pidikelaustasen kanssa käsin myötäpäivään.

Irrotus käsin tai kaksitappiavaimella.

8 Käyttö

8.1 Kierrosluvun säätö

Säätöpyörällä (3) voit esivalita kierrosluvun ja muuttaa nopeutta portaattomasti.

Asetukset 1-6 vastaavat suurinpiirtein seuraavia kuormittamattomia pyörimisnopeuksia:

1 700 / min	4 1800 / min
2 1100 / min	5 2000 / min
3 1500 / min	6 2200 / min

VTC-elektronikka mahdollistaa kulloisellekin materiaalille sopivan työskentelyn ja lähestulkoon vakiona pysyvän kierrosluvun myös kuormituksen yhteydessä.

8.2 Päälle-/poiskytkeminen

! Kytke kone ensin päälle ja vie vasta sitten käyttötarvike työkalupaleelle.

! Vältä tilanteita, joissa kone saattaa imeä sisäänsä pölyä ja lastuja. Pidä kone etäällä kertyneestä pölystä, kun kytket sen päälle tai pois. Kun kytket koneen pois päältä, laske kone kädestäsi vasta sitten, kun koneen moottori on täysin pysähtynyt.

! Jatkuvaassa kytkennässä kone käy edelleen, vaikka se pääsisi riistäytymään käsistä. Pidä sen vuoksi koneesta aina tukevasti kahvoista kiinni, seiso tukevassa asennossa ja työskentele keskittyneesti.

Päällekytkentä: Työnnä työntökytkintä (2) eteenpäin. Paina sitten jatkuvaa käyttöä varten alas, niin että se lukkiutuu paikalleen.

Poiskytkentä: Paina työntökytkimen (2) takaosaa ja päästä kytkimestä irti.

9 Puhdistus

Moottorin puhdistus: Puhdista kone huolellisesti, usein ja säännöllisin välein puhaltamalla paineilmaa taaempien tuuletusrakojen läpi. Tätä tehtävässä koneesta on pidettävä kunnolla kiinni.

10 Häiriöiden poisto

Elektronikan signaalinäyttö (4) palaa ja kuormituskerrosluku alenee. Käämilämpötila on liian korkea! Anna koneen käydä kuormituksesta, kunnes elektronikan signaalinäyttö sammuu.

Elektronikan signaalinäyttö (4) vilkkuu ja kone ei käy. Uudelleenkäynnistystaso on lauennut toimintaan. Kun päällekytketyn koneen verkkopi-stoke kytketään virtalähteeseen tai sähkötpalaavat sähkökatkoksen jälkeen, kone ei käynnisty. Kytke kone pois päältä ja sen jälkeen jälleen päälle.

11 Lisätarvikkeet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabo-lisätarvikkeita.

Mikäli tarvitset lisätarvikkeita, käänny jälleenmyyjäsi puoleen.

Ilmoita jälleenmyyjälle oikeiden lisätarvikkeiden löytämiseksi sähkötyökalun tarkat tiedot.

Katso sivu 4.

A Tarrakiinnityksellä varustettu kiillotus- ja hiomalaustanen (kiillotus- ja hiomatarvikkeiden kiinnitykseen)

- B Tarrakiinnityksellä varustettu vaahtomuovikiillotuslautanen, karkeapintainen (rapautuneiden maali-/lakkapintojen kiillottamiseen)
- C Tarrakiinnityksellä varustettu vaahtomuovikiillotuslautanen, hienopintainen (maali-/lakkapintojen kiillottamiseen)
- D Tarrakiinnityksellä varustettu vaahtomuovikiillotuslautanen, profiloitu (maali-/lakkapintojen kiillottamiseen)
- E Tarrakiinnityksellä varustettu kova huopakiihtotuslaikka (maali-/lakkapintojen, kirjometallien ja ruostumattomien peltilevyjen kiillottamiseen)
- F Tarrakiinnityksellä varustettu pehmeä huopakiihtotuslaikka (maali-/lakkapintojen, kirjometallien ja ruostumattomien peltilevyjen kiillottamiseen)
- G Tarrakiinnityksellä varustettu pehmeä villatyynykiillotuslaikka (loistokiillotukseen)
- H Narukiinnityksellä varustettu pehmeä villatyynykiillotuslaikka (loistokiillotukseen)
- I Tarrakiinnityksellä varustettu hiomakangas (hiontaan, puhdistukseen, rasvan irrottamiseen...)
- J Tarrakiinnityksellä varustettu tartuntaväliainlaikka (kuperien pintojen työstämiseen)
- K M 14 -sisäkierteellä varustettu huopakiihtotuslaikka
- L M 14 -sisäkierteellä varustettu Moltopren-kiillotuslaikka
- M Kiillotuslaikka 200 x 20 mm (yleisiin kiillotustöihin)
- N Kiillotuslaikka 200 x 20 mm (loistokiillotukseen)
- O Kiinnitysvarsi 2 kiillotuslaikalle laipoilla ja kiinnitysmutterilla
- P Kiillotustahna (metallille ja muoville)

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima katso www.metabo.com tai pääluettelo.

12 Korjaus

 Sähkötyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset!

Korjauksen tarpeessa olevat Metabo-sähkötyökalut voidaan lähettää varaosalistassa mainittuun osoitteeseen.

Kuvaile havaitsemasi vika, kun lähetät laitteen korjattavaksi.

13 Ympäristönsuojelu

Metabo-pakkaukset ovat 100 %:sti kierrätyskelpoisia. Loppuun käytetyt sähkötyökalut ja tarvikkeet sisältävät paljon arvokkaita raaka-aineita ja

muoveja, jotka niinikään voidaan ohjata kierrätysprosessiin.



Vain EU-maille: Älä hävitä sähkötyökalua kotitalousjätteen mukana! Käytettyjä sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin 2002/96/EY ja maakohtaisten lakimääräysten mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä ympäristöä säästävään kierrätykseen.

Tämä käyttöopas on painettu ilman klooria valkaisuaineille paperille.

14 Tekniset tiedot

Selitykset sivun 2 tietoihin. Pidämme oikeuden suorittaa teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

$D_{\max}$	= maks. pidikelausalan halkaisija
$M_{t, \max}$	= maks. vääntömomentti
M	= karakierre
l	= hiomakaran pituus
n^*	= kierrosluku kuormittamatta (huippu-kierrosluku)
n_N^*	= kierrosluku nimelliskuormituksessa
P_1	= nimellissottoteho
P_2	= antoteho
m	= paino ilman verkkojohtoa

Värähtelyn kokonaisarvo (kolmen suunnan vektorisumma), määritetty EN 60745 mukaan:

$a_{h, P}$	= värähtelyarvo (kiillotus)
$K_{h, P}$	= epävarmuus (värähtely)

Tässä ohjekirjassa ilmoitettu värähtelytaso on mitattu normin EN 60745 mukaisella mittausmenetelmällä ja sitä voidaan käyttää sähkötyökalujen keskinäiseen vertailuun. Se soveltuu myös värähtelykuormituksen alustavaan arviointiin.

Ilmoitettu värähtelytaso edustaa sähkötyökalun pääasiallisia käyttösovelluksia. Värähtelytaso voi kuitenkin poiketa tästä, jos sähkötyökalua käytetään muihin sovelluksiin, toisenlaisilla käyttötarvikkeilla tai sen huoltotoimenpiteitä laiminlyödyään. Tämä voi nostaa värähtelykuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Värähtelykuormituksen tarkaksi arvioimiseksi on huomioitava myös ne ajat, joina kone on kytketty pois päältä tai on kylläkin toiminnassa, mutta ilman todellista työkäyttöä. Tämä voi vähentää värähtelykuormitusta huomattavasti koko työskentelyajan puitteissa.

Määrittä vaadittavat lisävaroittoimenpiteet käyttäjän suojaamiseksi värähtelyjen haittavaikutuksilta, esimerkiksi: Sähkötyökalun ja käyttötarvikkeiden huolto, käsien pitäminen lämpiminä, työtoimenpiteiden organisointi.

Tyypillinen A-painotettu äänitaso:

L_{pA} = äänenpainetaso
 L_{WA} = äänentehotaso
 $K_{pA/WA}$ = epävarmuus (äänitaso)

Käytössä melutaso voi ylittää 80 dB(A).



Käytä kuulonsuojaimia!

Mittausarvot ilmoitettu EN 60745 mukaan.

* Suurienergiset, korkeataajuiset häiriöt voivat aiheuttaa pyörintänopeuden vaihteluita jopa 20% verran. Nämä häviävät kuitenkin kulloistenkin häiriöiden poistumisen myötä.

☐ Suojausluokan II kone

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Original bruksanvisning

1 Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at disse vinkelpoleringsmaskinene er i samsvar med standardene og retningslinjene som er oppført på side 2.

2 Hensiktsmessig bruk

Maskinen egner seg til sliping av tre, kunststoff og lignende, til sliping av sparklede og lakkerte flater og til polering.

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. uhensiktsmessig bruk.

Alminnelige verneforskrifter og vedlagte sikkerhetsanvisninger må overholdes.

3 Generelle sikkerhetsanvisninger



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisiko.



ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.

Les nøye gjennom de vedlagte sikkerhetsanvisningene og bruksanvisningen før du tar i bruk elektroverktøyet. Ta vare på alle vedlagte dokumenter og overlat elektroverktøyet kun sammen med disse til andre.

4 Spesielle sikkerhetsanvisninger

4.1 Sikkerhetsanvisninger som gjelder både sliping, sandpapirsliping, arbeid med stålborster, polering og kapping:

a) Dette elektroverktøyet skal brukes som sandpapirslipemaskin og poleringsmaskin. Vær oppmerksom på all sikkerhetsinformasjon, alle anvisninger, symboler og data som følger med apparatet. Dersom du ikke følger

anvisningene nedenfor, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.

b) Dette elektroverktøyet egner seg ikke til sliping, arbeid med stålborster og kapping. Annen bruk enn den elektroverktøyet er laget for, kan føre til farlige situasjoner og skader.

c) Bruk ikke tilbehør som ikke er laget av produsenten og anbefalt spesielt for dette elektroverktøyet. Det at du kan feste tilbehør på elektroverktøyet, garanterer ikke at tilbehøret er trygt å bruke.

d) Tillatt turtall på innsatsverktøyet må være minst like høyt som det maksimale turtallet som er angitt på elektroverktøyet. Tilbehør som dreier raskere enn tillatt, kan gå i stykker og kastes rundt omkring.

e) Ytre diameter og tykkelse på innsatsverktøyet må stemme med målene på elektroverktøyet. Innsatsverktøy med gale mål kan ikke skjermes eller kontrolleres i tilstrekkelig grad.

f) Slipeskiver, flenser, slipetallerkener og annet tilbehør må passe nøyaktig til slipespindelen på elektroverktøyet. Innsatsverktøy som ikke passer nøyaktig til slipespindelen, går ujevnt rundt, vibrerer svært sterkt og kan føre til at du mister kontrollen over maskinen.

g) Ikke bruk innsatsverktøy som har skader. Kontroller alltid om innsatsverktøy som slipeskiver har sprekker eller andre skader før bruk og om det har tegn på kraftig slitasje. Kontroller om trådene på stålborster er løse eller brukket. Dersom elektroverktøyet eller innsatsverktøyet faller ned, må du kontrollere om det har tatt skade. Bruk et innsatsverktøy uten skader. Når du har kontrollert og satt i innsatsverktøyet, lar du apparatet gå i ett minutt med maksimalt turtall. Sørg for at personer i nærheten holder seg borte fra området innsatsverktøyet roterer i. Innsatsverktøy med skader vil normalt brenne i denne testtiden.

h) Bruk personlig verneutstyr. Etter behov må du bruke heldekkende ansiktsvern, øyebeskyttelse eller vernebrille. Dersom det er nødvendig, må du bruke støvmaske, hørselsvern, vernehansker eller spesialforkle som beskytter deg mot fine slipe- og materialpartikler. Øynene må beskyttes mot fremmedlegemer som kan slynges ut ved forskjellige typer bruk. Støv- eller åndedrettsmaske må filtrere støvet som dannes under bruk. Dersom du er utsatt for støv over tid, kan du få hørselstap.

i) Se til at andre personer holder trygg avstand til ditt arbeidsområde. Alle som kommer inn i arbeidsområdet, må ha på seg personlig verneutstyr. Deler av emnet eller innsatsverktøyet

kan slynges ut og føre til skader selv utenfor det direkte arbeidsområdet.

e) **Apparatet må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der innsatsverktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller apparatets egen nettkabel.** Kontakt med spenningsførende ledning kan sette metall-deler i apparatet under spenning og føre til elektrisk støt.

k) **Hold nettkabelen borte fra innsatsverktøy som roterer.** Dersom du mister kontrollen over apparatet, kan nettkabelen kuttes eller sette seg fast, og din egen hånd eller arm kan komme i kontakt med roterende innsatsverktøy.

l) **Legg aldri fra deg elektroverktøyet før innsatsverktøyet har stanset helt opp.** Et innsatsverktøy som roterer, kan komme i kontakt med underlaget. Da kan du miste kontrollen over elektroverktøyet.

m) **Ikke la elektroverktøyet gå mens du bærer det.** Dersom klærne dine skulle komme i kontakt med et innsatsverktøy som roterer, kan de sette seg fast og innsatsverktøyet kan bore seg inn i kroppen din.

n) **Rengjør ventilasjonsåpningene på elektroverktøyet regelmessig.** Motorviften trekker støv inn i motorhuset. En sterk anvisning av støv kan føre til elektriske risikosituasjoner.

o) **Ikke bruk elektroverktøyet i nærheten av brennbare materialer.** Slike materialer kan antennes av gnister.

p) **Ikke bruk innsatsverktøy som krever flytende kjølemiddel.** Bruk av vann og andre flytende kjøle-midler kan føre til elektrisk støt.

4.2 Rekyl og sikkerhetsinformasjon

Rekyl er en plutselig reaksjon som skyldes at innsatsverktøyet henger fast eller blir blokkert, f.eks. slipeskiver, slipetallerkener, stålborster osv. Fastklemming eller blokkering fører til brå stopp av det roterende innsatsverktøyet. Elektroverktøyet går da raskt og ukontrollert mot innsatsverktøyet dreieretning på blokkeringsstedet.

Dersom f.eks. en slipeskive fester seg eller blokkeres i emnet, kan kanten på slipeskiven som går inn i emnet, bli sittende fast. Da kan slipeskiven løsne eller det kan oppstå rekyl. Slipeskiven beveger seg da i retning av brukeren eller bort fra ham, alt etter hvilken rotasjonsretning slipeskiven har på blokkeringsstedet. Slipeskiven kan også komme til å brekke.

Rekyl er følgen av feil eller ukyndig bruk av elektroverktøyet. Rekyl kan forhindres hvis du følger slike egnede forsiktighetstiltak som beskrevet nedenfor.

a) **Hold elektroverktøyet godt fast og still kroppen og armene i en posisjon som gjør at du**

kan ta opp rekylkreftene. Bruk alltid støttehåndtaket hvis dette finnes. Da har du best kontroll over rekylkrefter og reaksjonsmoment ved høyt turtall. Ved å følge egnede sikkerhetstiltak kan brukeren ha kontroll over rekyl- og reaksjonskreftene.

b) **Ikke plasser hendene i nærheten av innsatsverktøy som roterer.** Innsatsverktøyet kan bevege seg over hånden ved rekyl.

c) **Unngå å plassere kroppen i det området der elektroverktøyet vil bevege seg ved rekyl.** Rekyl driver elektroverktøyet i motsatt retning av slipeskivens dreieretning på blokkeringsstedet

d) **Arbeid særlig forsiktig på områder med hjørner, skarpe kanter osv. Unngå at innsatsverktøyet blir kastet tilbake fra emnet eller setter seg fast.** Det roterende innsatsverktøyet har en tendens til å sette seg fast i hjørner, på skarpe kanter og når det kastes tilbake. Det fører til tap av kontroll eller rekyl.

e) **Ikke bruk sagblad med kjede eller tenner.** Slikt innsatsverktøy fører ofte til rekyl eller tap av kontrollen over elektroverktøyet.

4.3 Særlig sikkerhetsinformasjon i forbindelse med sandpapirsliping:

a) **Ikke bruk for store slipeblader. Følg produsentens anvisninger om størrelsen på slipebladene.** Slipeblader som går ut over slipetallerkenen, kan føre til skader og til blokkering, brudd på slipebladene og rekyl.

4.4 Spesielle sikkerhetsanvisninger for polering:

Pass på at ingen deler, spesielt festesnor, er løse på poleretten. Rull opp eller forkort festesnoren. En løs festesnor som blir dreid rundt, kan ta tak i brukerens fingre eller sette seg fast i emnet.

Bruk elastiske mellomlag som leveres sammen med slipemidlene når det er påkrevet.

Følg angivelsene fra produsenten av verktøy og tilbehør!

Innsatsverktøy må oppbevares og håndteres nøyaktig etter produsentens anvisninger.

Kontroller at innsatsverktøyet er plassert iht. produsentens anvisninger.

Verktøyet fortsetter å gå etter at maskinen er slått av.

Ved sliping og ved arbeid med lammeull-pole-ringsskive med snortrekk må det alltid arbeides med monter håndbeskyttelse.

Bruk ikke separate reduksjonshylser eller adaptere for at verktøyet skal passe til størrelsen på hullet.

Emnet må ligge godt mot underlaget og sikres mot at det sklir, for eksempel ved hjelp av en tvinge. Store emner må støttes tilstrekkelig opp.

Dersom det brukes innsatsverktøy med gjeng-einnsats, skal enden på spindelen ikke komme i kontakt med enden på hullet i slipeverktøyet. Sjekk at gjengene på innsatsverktøyet er lange nok til spindelens lengde. Gjengene i innsatsverktøyet må passe til gjengene på spindelen. Spindelengde og spindelgjenger, se side 2 og kapittel 14 Tekniske spesifikasjoner.



For din egen sikkerhet og for å beskytte elektroverktøyet, ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet!



Bruk alltid vernebriller.



Ved bearbeiding, især av metall, kan det samle seg elektrisk ledende støv inni maskinen. Dermed kan det oppstå overledning av elektrisk energi til maskinhuset. Dette kan tidvis gi fare for elektrisk støt. Det er derfor nødvendig å blåse maskinen ren med trykkluft mens den er i gang, ofte og grundig, gjennom de bakre ventilasjonsåpningene. Samtidig må maskinen holdes forsvarlig fast.

Det anbefales at du bruker et stasjonært avsugapparat og kobler til en jordfeilbryter. Ved utkobling av maskinen med jordfeilbryter må maskinen kontrolleres og rengjøres. Rengjøring av motor, se kapittel 9 Rengjøring.

Støv fra materialer som blyholdig maling, noen tresorter, mineraler og metall kan være helseskadelig. Å ta på eller puste inn støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller sykdommer i luftveiene hos personer som oppholder seg i nærheten.

Bestemte typer støv, som støv fra eik og bok, regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med tilsetningsstoffer som brukes i trevarebransjen (kromat, trebeskyttelsesmiddel). Asbestholdige materialer skal bare håndteres av fagfolk.

- Om mulig må du bruke støvavsug.
- Sørg for at det er god ventilasjon på arbeidsplassen.
- Det anbefales å bruke åndedrettsmaske med filterklasse P2.

Følg forskriftene som gjelder i ditt land for materialene du skal arbeide med.

Materialer som avgir helsefarlig støv eller damper (f. eks. asbest) må ikke bearbeides.

Sørg for at lufteåpningene er fri ved arbeid i støvfylte omgivelser. Dersom det er nødvendig å fjerne støv, må du først koble elektroverktøyet fra strømmen (bruk ikke-metalliske gjenstander) og unngå å skade innvendige deler.

Skadde, urunde eller vibrerende verktøy må ikke brukes.

Ved utendørs bruk av maskinen:

Koble til jordfeilbryter med maks. utløserstrøm (30 mA)!

Trekk støpselet ut av stikkkontakten før du foretar innstilling, verktøybytte eller vedlikehold av noe slag.

Skift ut støttehåndtak som har skader eller sprekker. Ikke bruk maskiner med defekt støttehåndtak.

Skift ut håndbeskyttelsen hvis den har skader eller sprekker. Ikke bruk maskinen hvis håndbeskyttelsen er defekt.

5 Oversikt

Se side 3.

- 1 Spindellåsknapp
- 2 Skyvebryter for å slå av/på
- 3 Innstillingshjul til innstilling av turtall
- 4 Elektronisk signalindikator
- 5 Håndbeskyttelse
- 6 Støttehåndtak

6 Før bruk



Kontroller før bruk at nettspenningen og nettfrekvensen på typeskiltet stemmer overens med strømmettets spesifikasjoner.

7 Plassering av verktøyet



Trykk bare inn spindellåsknappen (1) når spindelen står stille.

Låsing av spindelen

Trykk inn spindellåsknappen (1) og dreii på spindelen for hånd til du merker at spindellåsknappen går i innngrep.

Sett på håndbeskyttelse (for arbeid med slipe-tallerken og slipeblad eller lammeull-polerings-skive med snortrekk).



Sett håndbeskyttelsen (5) over gjengestykket på støttehåndtaket (6). Rett ut håndbeskyttelsen og plasser sammen med støttehåndtaket.

7.1 Plassering av slipetallerken og slipepapir



! Bruk bare spennmutteren som fulgte med slipetallerkenen!

Legg støttetallerken på spindelen slik det fremgår av bildet. Skru på slipepapiret med vedlagte spennmutter for slipetallerkenen. Lås spindelen. Trekk til slipepapiret med slipetallerken for hånd med urviserne.

Løsne for hånd eller ev. med hakenøkkel.

8 Bruk

8.1 Stille inn turtall

Med innstillingsknappen (3) kan turtallet forhåndsvelges og endres trinnløst.

Stillningene 1-6 svarer om lag til følgende tomgangsturtall:

1 700 o/min	4 1800 o/min
2 1100 o/min	5 2000 o/min
3 1500 o/min	6 2200 o/min

VTC-elektronikken muliggjør materialtilpasset arbeid og et så å si konstant turtall også ved belastning.

8.2 Start og stopp

! Slå maskinen på før du fører innsatsverktøyet mot emnet.

! Unngå at maskinen suger inn ekstra støv og spon. Hold maskinen unna støvansamlinger når den slås på og av. Etter at maskinen er slått av, må du først legge den fra deg når motoren er stanset.

! Under vedvarende drift fortsetter maskinen å gå selv om den blir revet ut av hendene dine. Hold derfor alltid maskinen med begge hender i de to håndtakene. Stå med god balanse og arbeid konsentrert.

Innkobling: Skyv skyvebryteren (2) forover. Vipp den nedover til den smekker på plass dersom du ønsker kontinuerlig innkobling.

Utkobling: Trykk på bakerste del av skyvebryteren (2) og slipp opp.

9 Rengjøring

Rensing av motor: Maskinen må blåses ren med trykkluft regelmessig, hyppig og grundig gjennom de bakre ventilasjonsåpningene. Samtidig må maskinen holdes forsvarlig fast.

10 Utbedring av feil

Elektronikk-signal-displayet (4) lyser og belastningsturtallet avtar. Viklingstemperaturen er for høy! La maskinen gå på tomgang inntil elektronikk-signalidiatoren slukkes.

Elektronikk-signal-displayet (4) blinker og maskinen går ikke. Gjeninnkoblingsvernet har slått inn. Hvis nettstøpselet settes inn mens maskinen er på, eller hvis strømforsyningen gjenopprettes etter et strømbrydd, starter ikke maskinen. Slå maskinen av og deretter på igjen.

11 Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Kontakt din forhandler hvis du trenger tilbehør.

For valg av riktig tilbehør, gi forhandleren nøyaktig informasjon om typen av ditt elektroverktøy.

Se side 4.

- A Polerings- og slipetallerken med borrelås (til feste av polerings- og slipe-tilbehør)
- B Skum-poleringsstallerken, grov med borrelås (til polering av forvitret lakk)
- C Skum-poleringsstallerken, fin med borrelås (til polering av lakk)
- D Skum-poleringsstallerken, profilert med borrelås (til polering av lakk)
- E Filtpoleringssskive, hard med borrelås (til polering av lakk, ikke-jernholdige metaller og VA-plater)
- F Filtpoleringssskive, myk med borrelås (til polering av lakk, ikke-jernholdige metaller og VA-plater)
- G Lammeull-poleringssskive med borrelås (til høyglanspolering)
- H Lammeull-poleringssskive med snortrekk (til høyglanspolering)
- I Slipefleece med borrelås (til sliping, rengjøring, avfetting ...)
- J Feste-mellomskive med borrelås (til bearbeiding av krummede flater)
- K Filtpoleringssskive med innvendig gjenge M 14
- L Moltoren-poleringssskive med innvendig gjenge M 14
- M Filtskive 200 x 20 mm (til generelt poleringsarbeid)
- N Filtskive 200 x 20 mm (til høyglanspolering)

O Verktøyholder for 2 filtskiver med flenser og spennmutter

P Poleringspasta (til metall og kunststoff)

Se www.metabo.com eller hovedkatalogen for det komplette tilbehørsprogrammet.

12 Reparasjon



Elektroverktøy må kun repareres av elektro-fagfolk!

Metabo elektroverktøy som trenger reparasjon, kan sendes til adressene som er angitt på delelisten.

Ved innsending til reparasjon, vennligst vedlegg en beskrivelse av oppdagede feil.

13 Miljøvern

Metabo-emballasje er 100 % egnet til gjenvinning. Utslitt elektroverktøy og tilbehør inneholder store mengder rå- og kunststoffer som også kan kjøres gjennom en gjenvinningsprosess.



Kun for EU-land: Elektroverktøyene skal ikke kastes i husholdningsavfallet! I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

Denne bruksanvisning er trykt på papir som er bleket uten klor.

14 Tekniske data

Forklaring til opplysningene på s. 2 . Med forbehold om endringer med sikte på teknisk forbedring.

$D_{\max}$	= maks. slipetallerkendiameter
$M_{t, \max}$	= Maksimalt dreiemoment
M	= Spindelgjenger
l	= Lengde på slipespindelen
n^*	= Tomgangsturtall (høyeste turtall)
n_N^*	= Turtall ved nominell belastning
P_1	= Nominelt effektopptak
P_2	= Avgitt effekt
m	= Vekt uten nettedling

Totalverdi for vibrasjon (vektorsum i tre retninger) fastsatt iht. EN 60745:

$a_{h, P}$	= Svingningsemisjonsverdi (polering)
$K_{h, P}$	= Usikkerhet (vibrasjon)

Vibrasjonsnivået som er oppgitt i disse bruksanvisningene, er målt iht. normerte målemetoder i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av

elektroverktøy. Det målte vibrasjonsnivået er også egnet til en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen.

Det oppgitte vibrasjonsnivået gjelder for hovedbruksområdene for elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med annet innsatsverktøy eller uten tilstrekkelig vedlikehold, kan det forekomme avvik i vibrasjonsnivået. Dette kan øke belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

En nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen får man bare hvis også den tiden maskinen er avslått eller er slått på, men ikke i bruk, regnes med. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

Innfor ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte brukeren mot påvirkning fra vibrasjon, som for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, tiltak som sikrer at brukeren er varm på hendene, organisering av

arbeidsgangen.

Typiske A-veide lydnivåer:

L_{pA}	= Lydtrykknivå
L_{WA}	= Lydeffektnivå
$K_{pA/WA}$	= Usikkerhet (lydnivå)

Under arbeid kan lydnivået overskride 80 dB(A).



Bruk hørselsvern!

Måleverdier iht. EN 60745.

* Energirike, høyfrekvente forstyrrelser kan føre til turtallsvingninger på inntil 20 %. Disse forsvinner imidlertid med de aktuelle forstyrrelsene.

☐ Maskin i beskyttelsesklasse II

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

Original brugsanvisning

1 Konformitetserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at disse vinkelpolerere er i overensstemmelse med de på side 2 angivne standarder og direktiver.

2 Tiltænkt formål

Maskinen er egnet til slibning af træ, plastik og lignende, til slibning af spartlede og lakerede overflader samt til polering.

Brugeren hæfter fuldt ud for skader som følge af brug til ikke tiltænkte formål.

De generelle anvisninger for arbejdssikkerhed og de her medfølgende sikkerhedsanvisninger skal følges.

3 Generelle sikkerhedsanvisninger



ADVARSEL – Læs betjeningsvejledningen for at reducere faren for personskader.



ADVARSEL Læs alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger. Hvis sikkerhedsanvisningerne og de andre anvisninger ikke overholdes, er der risiko for at få elektrisk stød, brandfare og/eller fare for alvorlige personskader.

Alle sikkerhedsanvisninger og andre anvisninger bør opbevares for senere brug.

Læs sikkerhedsanvisningerne og betjeningsvejledningen godt og grundigt igennem, før De tager el-værktøjet i brug. Opbevar alle medfølgende dokumenter, og lad dem følge med, hvis De engang giver el-værktøjet videre til andre personer.

4 Særlige sikkerhedsanvisninger

4.1 Fælles sikkerhedsanvisninger for slibning, sandpapirslibning, arbejde med stålborster, polering og skæring:

a) Dette el-værktøj kan anvendes som sandpapirslibemaskine og poleremaskine. Vær opmærksom på alle sikkerhedsanvisninger, øvrige anvisninger, illustrationer og data, som De modtager sammen med apparatet. Hvis de følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

b) Dette el-værktøj er ikke egnet til slibning, arbejde med stålborster og skæring. Hvis el-værktøjet anvendes til formål, som det ikke er beregnet til, kan der opstå farer og personskader.

c) Brug kun tilbehør, hvis det er beregnet til dette el-værktøj og anbefalet af producenten. At tilbehøret kan fastgøres på el-værktøjet, garanterer ikke for en sikker anvendelse.

d) Indsatsværktøjets tilladte hastighed skal være mindst lige så høj som den maksimale hastighed, der er angivet på el-værktøjet.

Tilbehør, der drejer hurtigere end tilladt, kan gå i stykker og flyve rundt.

e) Indsatsværktøjets udvendige diameter og tykkelse skal stemme overens med målene på el-værktøjet. Forkert målte indsatsværktøjer kan ikke afskærmes eller kontrolleres tilstrækkeligt.

f) Slibeskiver, flanger, slibebagskiver eller andet tilbehør skal passe nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel. Indsatsværktøjer, som ikke passer nøjagtigt til el-værktøjets slibespindel, roterer ujævnt, vibrerer meget stærkt og kan medføre, at De mister kontrollen.

g) Brug ikke indsatsværktøj, som er beskadiget. Kontrollér for brug altid indsatsværktøjet f.eks. slibeskiver for afspilninger og revner, slibebagskiver for revner, slid eller stærkt slid, stålborster for løse eller brækkede børstehår. Hvis el-værktøjet eller indsatsværktøjet tabes, skal De kontrollere, om det er beskadiget eller anvende et indsatsværktøj, som ikke er beskadiget. Når indsatsværktøjet er kontrolleret og indsat, skal De sørge for, at De selv og andre personer, der befinder sig i nærheden, er uden for det område, hvor indsatsværktøjet roterer, og lade apparatet køre i et minut med maksimal hastighed. Beskadiget indsatsværktøj brækker for det meste i dette testidsrum.

h) Brug personligt beskyttelsesudstyr. Brug helmaske til ansigtet, øjenværn eller beskyttelsesbriller, afhængigt af det udførte arbejde. Brug afhængigt af arbejdets art støvmaske, høreværn, beskyttelseshandsker eller specialforklæde, som beskytter mod små slibe- og materialepartikler. Øjnene skal beskyttes mod genstande, som flyver rundt i luften og som opstår i forbindelse med forskelligt arbejde. Støv- eller åndedrætsmaske skal filtrere det støv, der opstår under arbejdet. Hvis De udsættes for kraftig støj i længere tid, kan De lide høretab.

i) Sørg for, at der er tilstrækkelig afstand mellem arbejdsområdet og andre personer. Enhver, der betræder arbejdsområdet, skal bruge personligt beskyttelsesudstyr. Brudstykker af emnet eller brækkede indsatsværk-

tøjer kan flyve væk og føre til personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

e) **Hold altid kun apparatet i de isolerede greb, når der udføres arbejde, hvor indsatsværktøjet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger eller apparatets eget kabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning kan også gøre apparatets metaldele spændingsførende og føre til elektrisk stød.

k) **Hold netkablet væk fra roterende indsatsværktøj.** Hvis De mister kontrollen over apparatet, kan netkablet blive skåret over eller ramt, og Deres hånd eller arm kan blive trukket ind i det roterende indsatsværktøj.

l) **Læg aldrig el-værktøjet til side, før indsatsværktøjet står helt stille.** Det roterende indsatsværktøj kan komme i kontakt med fralægningsfladen, hvorved De kan miste kontrollen over el-værktøjet.

m) **Lad ikke el-værktøjet køre, mens De bærer det.** Deres tøj kan blive fanget ved en tilfældig kontakt med det roterende indsatsværktøj og indsatsværktøjet kan bore sig ind i Deres krop.

n) **Rengør el-værktøjets ventilationsåbninger regelmæssigt.** Motorventilatoren trækker støv ind i apparatets hus og ved store mængder metalstøv kan der opstå elektriske farer.

o) **Brug ikke el-værktøjet i nærheden af brandbare materialer.** Gnister kan antænde disse materialer.

p) **Brug ikke indsatsværktøj, der kræver flydende kølemiddel.** Brug af vand eller andre flydende kølemidler kan medføre elektrisk stød.

4.2 Tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

Tilbageslag er en pludselig reaktion, som skyldes, at et roterende indsatsværktøj, f.eks. slibeskive, slibebagskive, stålborste osv., har sat sig fast eller blokerer. Fastsættelse eller blokering medfører, at det roterende indsatsværktøj stopper pludseligt. Derved accelereres et ukontrolleret el-værktøj mod indsatsværktøjets omdrejningsretning på blokeringsstedet.

Hvis f.eks. en slibeskive sidder fast eller blokerer i et emne, kan kanten på slibeskiven, der dykker ned i emnet, sætte sig fast, hvorved slibeskiven brækker eller fører til et tilbageslag. Slibeskiven bevæger sig derefter hen imod eller væk fra brugeren, afhængigt af skivens omdrejningsretning på blokeringsstedet. I denne forbindelse kan slibeskiver også brække.

Et tilbageslag er resultatet af en forkert og fejlagtig brug af el-værktøjet. Det kan forhindres ved hjælp af egnede sikkerhedsforanstaltninger, som beskrives nedenfor.

a) **Hold godt fast i el-værktøjet og sørg for at Deres krop og arme befinder sig i en position, der kan klare tilbageslagskræfterne. Brug altid det ekstra greb, hvis et sådant findes, for at have så meget kontrol som muligt over tilbageslagskræfterne eller reaktionsmomenterne, når maskinen kører op i hastighed.** Brugeren kan beherske tilbageslags- og reaktionskræfterne med egnede forsigtighedsforanstaltninger.

b) **Sørg for at Deres hånd aldrig kommer i nærheden af det roterende indsatsværktøj.** Indsatsværktøjet kan bevæge sig hen over Deres hånd ved et tilbageslag.

c) **Undgå at Deres krop befinder sig i det område, hvor el-værktøjet bevæger sig ved et tilbageslag.** Tilbageslaget får el-værktøjet til at bevæge sig i den modsatte retning af slibeskivens bevægelse på blokeringsstedet.

d) **Arbejd særlig forsigtigt i områder med hjørner, skarpe kanter osv. Undgå at indsatsværktøjet slå tilbage fra emnet og sætter sig fast.** Det roterende indsatsværktøj har tendens til at sætte sig fast ved hjørner, skarpe kanter eller hvis det springer tilbage. Dette medfører et tilbageslag eller at De mister kontrollen.

e) **Brug ikke kædesavklinger eller tandede savklinger.** Sådanne indsatsværktøjer fører hyppigt til tilbageslag eller at De mister kontrollen over el-værktøjet.

4.3 Særlige sikkerhedsanvisninger for sandpapierslibning:

a) **Brug ikke overdimensionerede slibeblade, men læs og overhold producentens forskrifter vedrørende slibebladets størrelse.** Slibeblade, der rager ud over slibebagskiven, kan føre til personskader samt til blokering, iturivning af slibebladet eller til tilbageslag.

4.4 Særlige sikkerhedsanvisninger for polering:

Polersvampen skal være fri for løse dele, især snore. Læg snorene til side, eller afkort dem. Løse snore, der roterer med rundt, kan gribe fat i fingre eller sætte sig fast i arbejdsemnet.

Brug elastiske mellemlæg, hvis de følger med slibemidlet, og hvis det kræves.

Vær opmærksom på informationerne fra producenten af værktøjet eller tilbehøret!

Indsatsværktøj skal opbevares og behandles omhyggeligt i henhold til producentens anvisninger.

Kontroller, om indsatsværktøjet er monteret i henhold til producentens anvisninger.

Værktøjet kører et stykke tid, efter at maskinen er blevet slukket.

Ved slibearbejder eller arbejder med polerskiven i lammeuld med snoretæk skal håndbeskytteren altid være monteret.

Brug ikke separate reduktionsbøsninger eller adaptore for at tilpasse værktøj med store huller.

Emnet skal ligge fast og være sikret mod at kunne skride, f.eks. ved hjælp af spændeordninger. Større emner skal støttes i tilstrækkeligt omfang.

Hvis der anvendes indsatsværktøjer med gevindindsats, må spindelenden ikke berøre slibeværktøjets hul. Vær opmærksom på, at gevindet i indsatsværktøjet er langt nok til spindellængden. Gevindet i indsatsværktøjet skal passe til gevindet på spindlen. Spindellængde og spindelgevind se side 2 og kapitel 14 Tekniske data.



Vær opmærksom på de tekststeder i betjeningsvejledningen, der er markeret med dette symbol, for Deres egen og el-værktøjets sikkerhed!



Brug altid beskyttelsesbriller.



Under bearbejdningen af især metal kan ledende støv sætte sig inde i maskinen. Det kan bewirke, at der overføres elektrisk energi til maskinen. Hermed kan der opstå midlertidig fare for elektrisk stød. Derfor er det nødvendigt regelmæssigt, ofte og grundigt at udblæse den kørende maskine med trykluft gennem de bageste ventilationsåbninger. Under udblæsningen skal der holdes godt fat i maskinen.

Det anbefales at anvende et stationært udsugningsanlæg og forkoble en fejlstrømsafbryder (FI). Hvis maskinen slukkes på grund af FI-afbryderen, skal maskinen kontrolleres og renses. Motorrengøring se kapitel 9 Rengøring.

Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundheds-skadeligt. Berøring eller indånding af dette støv kan fremkalde allergiske reaktioner og/eller åndedrætsygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden.

Nogle støvpartikler såsom ege- eller bøgetræsstøv anses for at være kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (chromat, træbeskyttelsesmiddel). Asbestholdigt materiale må kun bearbejdes af fagfolk.

- Brug så vidt muligt støvudsugning.
- Sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Det anbefales at bruge et åndedrætsværn i filterklasse P2.

Vær opmærksom på de gældende regler i dit land vedrørende de bearbejdede materialer.

Der må ikke bearbejdes materialer, der danner sundhedsfarligt støv eller dampe (f.eks. asbest).

Sørg for, at ventilationsåbningerne er fri ved arbejde i støvede omgivelser. Hvis det bliver nødvendigt at fjerne støvet, skal el-værktøjet først kobles fra strømmettet (brug ikke genstande af metal), og undgå at beskadige indvendige dele.

Beskadiget, urundt eller vibrerende værktøj må ikke anvendes.

Ved brug af maskinen udenfor: Forkobl FI-afbryder med maksimal aktiveringsstrøm (30 mA)!

Træk stikket ud af stikdåsen, før maskinen indstilles, omstilles eller vedligeholdes.

Hvis det ekstra greb er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med et defekt ekstra greb.

Hvis håndbeskytteren er beskadiget eller revnet, skal det udskiftes. Maskinen må ikke anvendes med en defekt håndbeskytter.

5 Oversigt

Se side 3.

- 1 Spindellås
- 2 Skydekontakt til tænd/sluk
- 3 Indstillingshjul til indstilling af hastighed
- 4 Elektronik-signalvisning *
- 5 Håndbeskytter
- 6 Ekstra greb

6 Ibrugtagning



Før De tager maskinen i brug, bør De kontrollere, at den på mærkepladen oplyste netspænding og frekvens er i overensstemmelse med den fra Deres strømforsyning.

7 Montering af værktøj



Spindellåsen (1) må kun trykkes ind, når spindlen står stille!

Låsning af spindel

Tryk spindellåsen (1) ind, og drej spindlen manuelt, indtil det kan mærkes, at spindellåsen går i indgreb

Montering af håndbeskytter (til arbejde med støttebagskive og slibeskive i lammeuld med snoretæk)



Sæt håndbeskytteren (5) over gevindstykket ved det ekstra greb (6). Juster håndbeskytteren, og monter den sammen med det ekstra greb.

7.1 Montering af støttebagskive og slibeskive



Der må kun anvendes den spændemøtrik, som er blevet leveret sammen med støttebagskiven!

Sæt støttebagskiven på spindlen som vist på billedet. Skru slibeskiven på med støttebagskivens spændemøtrik. Lås spindlen. Spænd slibeskiven og støttebagskiven ved at dreje dem manuelt i urets retning.

Skiverne løsnes manuelt eller evt. med en taphuls-nøgle.

8 Anvendelse

8.1 Indstilling af hastighed

Med indstillingshjulet (3) kan hastigheden indstilles og ændres trinløst.

Stillingerne 1-6 svarer nogenlunde til følgende friløbshastigheder:

1 700 / min	4 1800 / min
2 1100 / min	5 2000 / min
3 1500 / min	6 2200 / min

VTC-elektronikken gør det muligt at arbejde materialetilpasset og holde omdrejningstallet nogenlunde konstant, også ved belastning.

8.2 Tænd/sluk

Tænd først, anbring derefter indsatsværktøjet på emnet.

Det skal undgås, at maskinen suger ekstra støv og spåner ind. Når maskinen tændes og slukkes, skal den holdes væk fra aflejret støv. Læg den slukkede maskine først til side, når motoren står stille.

Ved fast tilkobling kører maskinen også videre, når den rives ud af hånden. Hold derfor altid fast i maskinen med begge hænder i de dertil beregnede greb, sørg for at stå stabilt og arbejd koncentreret.

Tænd: Skub skydekontakten (2) frem. El-værktøjet holdes tændt ved at tykke kontakten ned, til den går i hak.

Sluk: Tryk på den bagerste del af skydekontakten (2), og giv slip.

9 Rengøring

Motorrensning: Udblæs maskinen regelmæssigt, ofte og grundigt med trykluft gennem de bageste ventilationsåbninger. Under udblæsningen skal der holdes godt fat i maskinen.

10 Afhjælp af fejl

Den elektroniske signallampe (4) lyser og den hastigheden under belastning aftager. Viklingstemperaturen er for høj! Lad maskinen køre i tomgang, indtil den elektroniske signallampe slukker.

Den elektroniske signallampe (4) blinker og maskinen kører ikke. Den elektriske beskyttelse mod genindkobling er aktiveret. Hvis netstikket stikkes i, mens maskinen er tændt, eller når strømforsyningen etableres igen efter en afbrydelse, kører maskinen ikke. Sluk og tænd igen for maskinen.

11 Tilbehør

Brug kun originalt Metabo tilbehør.

Hvis De har brug for tilbehør, henvend Dem venligst til Deres forhandler.

For at De får det rigtige tilbehør, skal De meddele forhandleren den nøjagtige type på Deres el-værktøj.

Se side 4.

- A Polere- og slibeskive med velcro (til fastgørelse af polere- og slibetilbehør)
- B Skum-polereskive, grov med velcro (til oppoleret af forvitret lak)
- C Skum-polereskive, fin med velcro (til polering af lak)
- D Skum-polereskive, profileret med velcro (til polering af lak)

- E Filt-polereskive, hård med velcro (til oppole-ring af lak, ikke-jernmetaller og VA-plader)
- F Filt-polereskive, blød med velcro (til oppole-ring af lak, ikke-jernmetaller og VA-plader)
- G Lammeulds-polereskive med velcro (til højglanspolering)
- H Lammeulds-polereskive med snoretræk (til højglanspolering)
- I Slibevlies med velcro (til tilslibning, rengøring, affedtning...)
- J Mellemskive med velcro (til bearbejdning af hvælvede flader)
- K Filt-polereskive med indvendigt gevind M14
- L Moltopen-polereskive med indvendigt gevind M14
- M Kludeskive 200 x 20 mm (til alm. polerearbejde)
- N Kludeskive 200 x 20 mm (til højglanspolering)
- O Holdeskæft til 2 kludeskiver med flanger og spændemøtrik
- P Poleringspasta (til metal og kunststof)

Det komplette tilbehørsprogram findes på www.metabo.com eller i hovedkataloget.

12 Reparation



Reparationer på el-værktøjer må kun foretages af faguddannede elektrikere!

Reparationsnødvendigt Metabo el-værktøj kan indsendes til de adresser, der er angivet på reservationslisten.

Ved indsendelse til reparation skal den fastslåede fejl beskrives.

13 Miljøbeskyttelse

Den af Metabo brugte emballage er 100% genanvendelig. Brugt el-værktøj og tilbehør indeholder store mængder værdifuldt råstof og plastmateriale, som ligeledes kan genanvendes i en recyclingproces.



Kun for EU-lande: El-værktøj må ikke smides i husholdningsaffaldet! I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og omsættelsen til national lovgivning skal brugte el-værktøjer indsamles adskilt og genanvendes i en recyclingproces.

Denne betjeningsvejledning er trykt på papir, som er bleget uden klor.

14 Tekniske Data

Uddybning af oplysningerne på side 2. Vi forbeholder os ret til ændringer, der tjener til teknisk fremskridt.

$D_{\max}$	= Støttebagskivens maksimale diameter
$M_{t, \max}$	= Maksimalt drejningsmoment
M	= Spindelgevind
l	= Slibespindlens længde
n^*	= Friløbshastighed (maksimal hastighed)
n_N^*	= Hastighed ved nom. belastning
P_1	= Nominel optagen effekt
P_2	= Afgiven effekt
m	= Vægt uden strømkabel

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

$a_{h, P}$	= Vibrationsemission (polering)
$K_{h, P}$	= Usikkerhed (vibration)

Det vibrationsniveau, der er angivet i nærværende anvisninger, er målt i henhold til en standardiseret måleproces i EN 60745 og kan bruges til at sammenligne el-værktøj med hinanden. Vibrationsniveauet er også egnet til at foretage en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen.

Det angivne vibrationsniveau er baseret på de væsentligste anvendelser af el-værktøjet. Hvis el-værktøjet anvendes til andre formål, med andet værktøj eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige fra den angivne værdi. Det kan øge vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

For at kunne vurdere vibrationsbelastningen nøjagtigt skal der også tages højde for de perioder, hvor maskinen er slukket eller godt nok kører, men ikke anvendes. Det kan reducere vibrationsbelastningen betydeligt over hele arbejdsperioden.

Træf ekstra sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod påvirkninger fra vibrationer, f.eks.: Vedligeholdelse af el-værktøj og værktøj, varmeholdelse af hænder, organisation af arbejdsprocesser.

Typiske A-vægtede lyd niveauer:

L_{pA}	= Lydtryksniveau
L_{WA}	= Lydeffektniveau
$K_{pA/WA}$	= Usikkerhed (støjniveau)

Ved arbejde kan støjniveauet overskride 80 dB(A).



Brug høreværn!

Måleværdier beregnet jf. EN 60745.

* Meget energiholdige, højfrekvente forstyrrelser kan give omdrejningssvingninger på indtil 20%. De aftager dog igen sammen med forstyrrelserne.

☐ Klasse II maskine

De angivne tekniske data er tolerancesat (svarende til de pågældende gyldige standarder).

Instrukcja oryginalna

1 Oświadczenie zgodności

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że opisywane polerki kątowe spełniają normy i dyrektywy wymienione na stronie 2.

2 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Ta maszyna nadaje się do szlifowania drewna, tworzyw sztucznych i tym podobnych, do szlifowania szpachlowanych i lakierowanych powierzchni oraz do polerowania.

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3 Ogólne wskazówki dotyczące BHP



OSTRZEŻENIE – W celu zmniejszenia ryzyka odniesienia obrażeń należy przeczytać instrukcję obsługi.



OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje. Nieprzestrzeganie następujących zaleceń bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

Wszystkie wskazówki dotyczące BHP oraz instrukcje należy starannie przechowywać, by móc z nich skorzystać w przyszłości.

Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać wszystkie załączone wskazówki dotyczące BHP oraz instrukcję obsługi. Należy zachować te dokumenty i udostępniać elektroniczne wyłącznie z kompletną dokumentacją.

4 Specjalne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania

4.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania, szlifowania

papierem ściernym, pracy z użyciem szczotek drucianych, polerowania i cięcia ściernicą:

- a) **Opisywane elektronarzędzie należy stosować jako szlifierkę do szlifowania papierem ściernym i urządzenie polerujące. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, instrukcji, ilustracji i danych, które zostały przekazane wraz z urządzeniem.** W przypadku nieprzestrzegania następujących instrukcji może dojść do porażenia elektrycznego, pożaru i/lub ciężkich uszkodzeń ciała.
- b) **To elektronarzędzie nie nadaje się do szlifowania, pracy z użyciem szczotek drucianych i cięcia ściernicą.** Zastosowania, do których elektronarzędzie nie jest przewidziane, mogą spowodować zagrożenia i obrażenia ciała.
- c) **Nie wolno stosować żadnych akcesoriów, które przez producenta nie zostały przewidziane i nie zostały polecone specjalnie do opisywanego elektronarzędzia.** Sama możliwość zamocowania elementu wyposażenia do elektronarzędzia nie zapewnia jego bezpiecznego używania.
- d) **Dopuszczalna prędkość obrotowa narzędzia mocowanego musi być co najmniej tak duża, jak najwyższa prędkość obrotowa podana na elektronarzędziu.** Element wyposażenia, który obraca się szybciej niż jest to dopuszczalne, może pęknąć i rozpaść się na wszystkie strony.
- e) **Średnica zewnętrzna i grubość narzędzia mocowanego muszą odpowiadać wymiarom podanym dla danego elektronarzędzia.** Nieprawidłowo zwymiarowane narzędzia mocowane mogą być niewystarczająco osłonięte lub kontrolowane.
- f) **Tarcze szlifierskie, kołnierze, talerze szlifierskie lub inne wyposażenie muszą być dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego danego elektronarzędzia.** Narzędzia mocowane, które nie są dokładnie dopasowane do wrzeciona szlifierskiego elektronarzędzia, obracając się niejednostajnie, za bardzo wibrują i mogą doprowadzić do utraty kontroli.
- g) **Nie wolno stosować żadnych uszkodzonych narzędzi mocowanych.** Przed każdym użyciem narzędzi mocowanych takich, jak tarcze szlifierskie należy skontrolować je pod względem odprysków i pęknięć, talerze szlifierskie pod względem pęknięć, starcia lub silnego zużycia, szczotki druciane pod względem poluzowanych lub połamanych drutów. Jeśli elektronarzędzie lub narzędzie mocowane upadnie, należy sprawdzić, czy jest uszkodzone, lub użyć nieuszkodzonego

narzędzia mocowanego. Po sprawdzeniu i zamocowaniu narzędzia, należy ustawić się samemu i poprosić osoby znajdujące się w pobliżu o pozostanie poza płaszczyzną obrotową narzędzia oraz uruchomić mocowane narzędzie z najwyższą prędkością obrotową na jedną minutę. Uszkodzone narzędzia mocowane najczęściej pękają w czasie przeprowadzania tego testu.

h) Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne. W zależności od zastosowania należy nosić pełną osłonę twarzy, ochronę oczu lub okulary ochronne. Jeśli jest to stosowne, należy nosić maskę przeciwpyłową, ochronę słuchu, rękawice ochronne lub specjalny fartuch, który zatrzymuje małe cząstki materiału szlifierskiego i szlifowanego. Oczy powinny być chronione przed ciałami obcymi wyrzucanymi przy różnych zastosowaniach. Maską przeciwpyłową i ochrona dróg oddechowych muszą filtrować pył powstający przy danym zastosowaniu. W przypadku długotrwałego narażenia na hałas można utracić słuch.

i) W stosunku do innych osób należy zwracać uwagę na to, aby zachowały bezpieczną odległość od strefy roboczej. Każda osoba, która wchodzi do strefy roboczej, musi nosić osobiste wyposażenie zabezpieczające. Odlamki narzędzia lub pęknięte narzędzia mocowane mogą zostać wyrzucone i spowodować obrażenia poza bezpośrednią strefą roboczą.

e) W przypadku wykonywania prac, przy których narzędzie mocowane może natrafić na ukryte przewody elektryczne lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać jedynie za zaizolowane powierzchnie gumowe. Zetknięcie z przewodem przewodzącym prąd może spowodować wystąpienie napięcia również na metalowych częściach urządzenia i doprowadzić do porażenia elektrycznego.

k) Przewód zasilający należy utrzymywać z dala od obracających się narzędzi mocowanych. W przypadku utraty kontroli nad urządzeniem, przewód zasilający może zostać przecięty lub pochwycony powodując wkręcenie ręki lub ramienia użytkownika w obracające się narzędzie mocowane.

l) W żadnym wypadku nie wolno odkładać elektronarzędzia, zanim narzędzie mocowane całkowicie się nie zatrzyma. Obracające się narzędzie mocowane może zetknąć się z powierzchnią, na którą elektronarzędzie zostało odłożone, co może spowodować utratę kontroli nad elektronarzędziem.

m) Nie wolno przenosić pracującego elektronarzędzia. Na skutek przypadkowego zetknięcia ubranie użytkownika może zostać pochwycone przez narzędzie mocowane i

narzędzie mocowane może wciągnąć się w jego ciało.

n) W regularnych odstępach czasu należy oczyścić szczeliny wentylacyjne elektronarzędzia. Dmuchawa silnika wciąga pył do obudowy, a duże nagromadzenie pyłu metalowego może spowodować zagrożenia związane z prądem elektrycznym.

o) Elektronarzędzia nie należy stosować w pobliżu materiałów palnych. Iskry mogą spowodować zapłon tych materiałów.

p) Nie wolno stosować żadnych narzędzi mocowanych, które wymagają płynnych środków chłodzących. Stosowanie wody lub innych płynnych środków chłodzących może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

4.2 Odbicie i odpowiednie wskazówki bezpieczeństwa

Odbicie jest to nagła reakcja urządzenia w wyniku zahaczenia lub zablokowania obrotowego narzędzia mocowanego, takiego jak tarcza szlifierska, talerz szlifierski, szczotka druciana itp. Zahaczenie lub zablokowanie prowadzi do nagłego zatrzymania obracającego się narzędzia mocowanego. Na skutek tego niekontrolowane elektronarzędzie zostaje wprawione w ruch przyspieszony przeciwny do kierunku obrotu narzędzia mocowanego w miejscu zablokowania.

Jeśli np. tarcza szlifierska ulegnie zahaczeniu lub zablokowaniu w obrabianym materiale, krawędź tarczy szlifierskiej, która zagłębia się w obrabianym elemencie, może zostać pochwycona co może doprowadzić do pęknięcia tarczy lub spowodować odbicie. Wtedy tarcza szlifierska porusza się w kierunku użytkownika lub stronę przeciwną, w zależności od kierunku obrotu tarczy w miejscu zablokowania. Przy tym może dochodzić również do pękania tarcz szlifierskich.

Odbicie jest to następstwo nieprawidłowego lub błędnego użycia elektronarzędzia. Odbiciu można zapobiegać poprzez zastosowanie odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z poniższym opisem.

a) Elektronarzędzie należy trzymać mocno i ustawić ciało oraz ramiona w pozycji, w której można zrównoważyć siły odbicia. Zawsze należy stosować uchwyt dodatkowy, jeśli jest dostępny, aby mieć możliwie największą kontrolę nad siłami występującymi podczas odbicia lub momentami reakcyjnymi podczas uruchamiania urządzenia. Operator poprzez odpowiednie środki ostrożności może opanować siły występujące przy odbiciu i siły reakcji.

b) W żadnym wypadku nie wolno zbliżać ręki do obracających się narzędzi mocowanych. Przy odbiciu narzędzie mocowane może poruszać się w kierunku ręki.

c) **Należy unikać obecności własnego ciała w strefie, do której elektronarzędzie przemieszcza się po wystąpieniu odbicia.** Odbicie kieruje elektronarzędzie w stronę przeciwną do ruchu tarczy szlifierskiej w miejscu zablokowania.

d) **Szczególną ostrożność należy zachować podczas pracy w strefie narożników, ostrych krawędzi itp. Należy unikać sytuacji, w których narzędzia mocowane odskakują od elementu obrabianego i ulegają zakleszczeniu.** Obrotowe narzędzie mocowane przy obróbce narożników i ostrych krawędzi lub w przypadku odbicia ma tendencję do zakleszczania się. Powoduje to utratę kontroli nad urządzeniem lub odbicie.

e) **Nie wolno stosować żadnych tarcz łańcuchowych ani ząbkowanych pił tarczowych.** Takie narzędzia mocowane często powodują odbicie lub utratę kontroli na elektronarzędziem.

4.3 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące szlifowania papierem ściernym:

a) **Nie wolno stosować żadnych przewymiarowanych arkuszy ściernych, ale postępować zgodnie z danymi producenta odnośnie wielkości arkuszy ściernych.** Arkusze ścierne, które wystają poza talerz ścierny, mogą spowodować obrażenia, jak również doprowadzić do zablokowania, rozerwania arkuszy ściernych lub do odbicia.

4.4 Specjalne wskazówki bezpieczeństwa dotyczące polerowania:

Nie dopuszczać do oddzielania się części kołpaka polerującego, w szczególności sznura mocującego. Skrócić sznur mocujący. Luźnie, obracające się sznury mocujące mogą chwycić palce osoby obsługującej lub zaplątać się o obrabiany materiał.

Należy stosować elastyczne podkładki, jeśli są one dostarczone wraz z materiałami szlifierskimi i jeśli są one wymagane.

Należy przestrzegać danych dostarczonych przez producenta narzędzia lub akcesoriów!

Narzędzia muszą być przechowywane i stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Należy upewnić się, czy urządzenia umocowane są według instrukcji producenta.

Po wyłączeniu urządzenia narzędzie zatrzymuje się z opóźnieniem.

Przy pracach szlifierskich oraz z wykorzystaniem tarczy polerskiej z futerkiem jagnięcym z

mocowaniem sznurkowym zawsze należy pracować z zamocowaną osłoną ręki.

Nie wolno stosować żadnych osobnych tulei redukcyjnych lub przystawek, w celu dopasowania narzędzi o większym otworze.

Obrabiany element musi mocno przylegać i być zabezpieczony przed przesunięciem, np. za pomocą urządzeń mocujących. Duże elementy obrabiane muszą być odpowiednio podparte.

W przypadku zastosowania narzędzi mocowanych z wkładką gwintowaną, koniec wrzeciona nie może stykać się z dnem otworu narzędzia szlifierskiego. Należy zwracać uwagę na to, aby gwint w narzędziu mocowanym był wystarczająco długi, aby pomieścić długość wrzeciona. Gwint w narzędziu mocowanym musi pasować do gwintu na wrzecionie. Długość wrzeciona i gwint wrzeciona patrz strona 2 i rozdział 14 Dane techniczne.



Należy zwracać uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem. Służą one bezpieczeństwu osób obsługujących jak i bezpieczeństwu użytkowanego urządzenia!



Zawsze należy nosić okulary ochronne.



Przy obróbce, zwłaszcza metali, we wnętrzu maszyny może odkładać się pył przewodzący. Może spowodować to przewodzenie energii elektrycznej na obudowę urządzenia. Może to uzasadniać chwilowe zagrożenie porażeniem elektrycznym. Z tego względu przy pracującym urządzeniu należy regularnie, często i dokładnie przedmuchiwać urządzenie sprężonym powietrzem przez tylną szczelinę wentylacyjną. W tym czasie urządzenie należy trzymać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Zalecane jest stosowanie stacjonarnej instalacji odsysającej i wyposażenie instalacji elektrycznej w różnicowy wyłącznik ochronny (FI). Przy wyłączaniu urządzenia za przez różnicowy wyłącznik ochronny trzeba sprawdzić i oczyścić urządzenie. Czyszczenie silnika patrz rozdział 9 Czyszczenie.

Pyły z takich materiałów jak powłoki malarskie zawierające ołów, niektóre gatunki drewna, minerały i metale mogą być szkodliwe dla zdrowia. Dotykanie lub wdychanie takich pyłów może wywołać reakcje alergiczne i/lub choroby układu oddechowego użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu.

Niektóre rodzaje pyłów jak pył dębowy czy buczynowy uważane są za rakotwórcze, zwłaszcza w połączeniu z dodatkowymi substancjami stosowanymi przy obróbce drewna (chromian, środki impregnujące do drewna). Materiały zawierające azbest mogą być obrabiane

wyłącznie przez specjalistów.

- W miarę możliwości należy używać urządzeń do odsysania pyłów.
- Należy zadbać o dobrą wentylację w miejscu pracy.
- Zaleca się używanie maski przeciwpyłowej z filtrem klasy P2.

Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących obrabianych materiałów.

Nie wolno ciąć materiałów, przy cięciu których powstają niebezpieczne dla zdrowia pyły lub opary (np. azbest).

Należy zadbać o to, by przy pracy w warunkach zapylenia otwory wentylacyjne nie były przysłonięte. Jeśli zachodzi potrzeba usunięcia pyłu należy najpierw odłączyć urządzenie elektryczne od sieci zasilającej (używać przedmioty niemetalowe) i unikać uszkodzenia elementów wewnętrznych.

Nie wolno używać uszkodzonych, nieokrągłych względnie wibrujących narzędzi.

W przypadku użycia urządzenia pod gołym niebem: zainstalować różnicowy wyłącznik ochronny o maks. prądzie wyzwalającym (30 mA)!

Przed przystąpieniem do wprowadzania jakichkolwiek ustawień, przezbierania lub konserwacji należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda wtykowego.

Uszkodzony lub popękany uchwyt dodatkowy należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonym uchwytem dodatkowym.

Uszkodzoną lub popękaną ochronę ręki należy wymienić. Nie wolno używać urządzenia z uszkodzoną ochroną ręki.

5 Przegląd

Patrz strona 3.

- 1 Przycisk zabezpieczający wrzeciono
- 2 Przełącznik suwakowy do włączania/wyłączania
- 3 Pokrętko nastawcze prędkości obrotowej
- 4 Elektroniczny wskaźnik sygnału
- 5 Osłona ręki
- 6 Dodatkowy uchwyt

6 Uruchomienie

! Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy podane na tabliczce napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa zgodne są z cechami napięcia sieciowego w miejscu pracy.

7 Mocowanie narzędzi

! Przycisk blokujący wrzeciono (1) należy nacisnąć tylko przy nieruchomym wrzecionie!

Blokada wrzeciona

Nacisnąć przycisk blokujący wrzeciono (1) i przekręcić wrzeciono ręką do momentu, aż przycisk blokujący wrzeciono odczuwalnie zatrzaśnie się.

Zakładanie ochrony ręki (do prac z talerzem wsporczym i arkuszem szlifierskim względnie tarczy polerskiej z futerkiem jagnięcym z mocowaniem sznurkowym)



Ochrona ręki (5) przymocować przez element gwintowany do uchwytu dodatkowego (6). Ustawić osłonę ręki i przymocować wraz z uchwytem dodatkowym.

7.1 Mocowanie talerza wsporczego i arkusza szlifierskiego



! Należy stosować wyłącznie nakrętki mocujące dostarczone wraz z talerzem wsporczym!

Nałożyć talerz wsporczy na wrzeciono zgodnie z ilustracją. Przykręcić arkusz szlifierski za pomocą dołączonej nakrętki mocującej talerza wsporczego. Zablokować wrzeciono. Dokręcić arkusz szlifierski wraz z talerzem wsporczym ręcznie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Odkręcić ręką lub w razie potrzeby kluczem dwuotworowym.

8 Użytkowanie

8.1 Ustawianie prędkości obrotowej

Pokrętem nastawczym (3) można wstępnie wybrać prędkość obrotową i bezstopniowo ją zmieniać.

Ustawienia 1-6 odpowiadają w przybliżeniu następującym prędkościom obrotowym biegu luzem:

1	700 / min	4	1800 / min
2	1100 / min	5	2000 / min
3	1500 / min	6	2200 / min

Układ elektroniczny VTC umożliwia pracę w zależności od rodzaju materiału i prawie stałą prędkość obrotową niezależnie od obciążenia.

8.2 Włączanie i wyłączanie



Najpierw włączyć urządzenie, a dopiero potem dosunąć narzędzie mocowane do obrabianego elementu.



Należy unikać, aby urządzenie zasysało dodatkowy pył i wióry. Urządzenie należy włączać i wyłączać z dala od nagromadzonego pyłu. Po wyłączeniu urządzenie wolno odkładać dopiero po całkowitym zatrzymaniu silnika.



Przy włączeniu ciągłym urządzenie pracuje w dalszym ciągu, nawet jeśli zostanie wyrwane z ręki. Z tego względu urządzenie należy zawsze trzymać obiema rękami za odpowiednie uchwyty, przyjąć bezpieczną pozycję i pracować w skupieniu.

Włączanie: przesunąć przełącznik suwakowy (2) w przód. W celu włączenia urządzenia w tryb ciągły nacisnąć następnie przełącznik w dół, tak aby się zablokował.

Wyłączanie: nacisnąć na tylny koniec przełącznika suwakowego (2).

9 Czyszczenie

Czyszczenie silnika: Maszynę należy regularnie, często i dokładnie przedmuchiwać sprężonym powietrzem przez tylną szczelinę wentylacyjną. W tym czasie urządzenie należy trzymać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

10 Usuwanie uszkodzeń

Elektroniczny wskaźnik sygnałowy (4) świeci się i prędkość obrotowa pod obciążeniem zmniejsza się. Temperatura uzwojenia jest zbyt wysoka! Pozostawić urządzenie do pracy na biegu

luzem do momentu, aż elektroniczny wskaźnik sygnałowy zgaśnie.

Elektroniczny wskaźnik sygnałowy (4) miga i urządzenie nie pracuje. Zadziałało zabezpieczenie przed ponownym uruchomieniem. W przypadku wsunięcia wtyczki przewodu zasilającego do gniazda przy włączonym urządzeniu lub przy ponownym dopływie prądu po przerwie w zasilaniu, urządzenie nie zostaje uruchomione. Wyłączyć urządzenie i ponownie włączyć.

11 Akcesoria

Stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Jeśli potrzebują Państwo dodatkowych akcesoriów, proszę zwrócić się do sklepu, w którym zakupiliście Państwo swoje elektronarzędzie.

By umożliwić wybór poprawnych akcesoriów proszę podać sprzedawcy dokładny rodzaj Państwa urządzenia.

Patrz strona 4.

- A Tarcze polerskie i tarcze szlifierskie z mocowaniem zaczepowym (do mocowania akcesoriów polerskich i szlifierskich)
- B Piankowa tarcza polerska, zgrubna z mocowaniem zaczepowym (do polerowania zestarzałego lakieru)
- C Piankowa tarcza polerska, delikatna z mocowaniem zaczepowym (do polerowania lakieru)
- D Piankowa tarcza polerska, profilowana z mocowaniem zaczepowym (do polerowania lakieru)
- E Filcowa tarcza polerska, twarda z mocowaniem zaczepowym (do polerowania lakieru, metali nieżelaznych i blach nierdzewnych)
- F Filcowa tarcza polerska, miękka z mocowaniem zaczepowym (do polerowania lakieru, metali nieżelaznych i blach nierdzewnych)
- G Tarcza polerska z futerkiem jagnięcym z mocowaniem zaczepowym (do polerowania na wysoki połysk)
- H Tarcza polerska z futerkiem jagnięcym z mocowaniem sznurkowym (do polerowania na wysoki połysk)
- I Włókna szlifierska z mocowaniem zaczepowym (do szlifowania wstępnego, czyszczenia, odtłuszczania...)
- J Przylegająca tarcza pośrednia (do obróbki wypukłych powierzchni)
- K Filcowa tarcza polerska z gwintem wewnętrznym M 14
- L Tarcza polerska Moltopren z gwintem wewnętrznym M 14

- M Płócienna tarcza wielowarstwowa 200 x 20 mm (dla ogólnych prac polerskich)
- N Płócienna tarcza wielowarstwowa 200 x 20 mm (do polerowania na wysoki połysk)
- O Trzpień mocowania dla 2 płóciennych tarcz wielowarstwowych z kołnierzami i nakrętkami mocującymi
- P Pasta polerska (do metalu i tworzywa sztucznego)

Pełny zestaw akcesoriów patrz www.metabo.com lub katalog główny.

12 Naprawy

 Wszelkie naprawy elektronarzędzi mogą być dokonywane wyłącznie przez fachowca!

Elektronarzędzia Metabo wymagające naprawy można przesłać na jeden z podanych na liście części wymiennych adresów.

Proszę przy wysyłce do naprawy opisać pojawiające się usterki.

13 Ochrona środowiska

Opakowania narzędzi Metabo w 100% podlegają procesowi recyklingu. Zużyte elektronarzędzia i osprzęt zawierają dużą ilość cennych surowców i tworzyw sztucznych, które też mogą zostać poddane procesowi recyklingu.

 Dotyczy tylko państw UE: Nie wolno wyrzucać elektronarzędzi do odpadów pochodzących z gospodarstwa domowego! Według wytycznej europejskiej 2002/96/EG o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych oraz jej odzwierciedlenia w prawie krajowym zużyte elektronarzędzia muszą być gromadzone osobno i podawane odzyskowi surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

Niniejsza instrukcja obsługi została wydrukowana na papierze bielonym bez użycia chloru.

14 Dane techniczne

Wyjaśnienia do danych na stronie 2. Zastrzega się wprowadzanie zmian zgodnych z postępem technicznym.

- $D_{maks.}$ = Maksymalna średnica talerza wsporczo
- $M_{t, maks.}$ = Maksymalny moment obrotowy
- M = Gwint wrzeciona
- l = Długość wrzeciona szlifierskiego
- n^* = Prędkość obrotowa na biegu jałowym (największa prędkość obrotowa)

- n_N^* = Prędkość obrotowa przy obciążeniu nominalnym
- P_1 = Nominalny pobór mocy
- P_2 = moc wyjściowa
- m = Ciężar bez przewodu zasilającego

Całkowita wartość vibracji (suma wektorowa w trzech kierunkach) została ustalona według normy EN 60745:

- $a_{h, P}$ = Wartość emisji vibracji (polerowanie)
- $K_{h, P}$ = Nieoznaczoność (vibracja)

Podany w tych instrukcjach poziom drgań zmierzony został zgodnie z metodą pomiaru ustaloną w normie EN 60745 i może zostać wykorzystany przy porównywaniu elektronarzędzi. Nadaje się również do tymczasowego oszacowania obciążenia przez drgania.

Podany poziom drgań określony został w odniesieniu do głównych zastosowań urządzenia. Jeśli jednak elektronarzędzie użyte zostanie do innych zastosowań, z wykorzystaniem innych wiertel lub będzie użytkowane bez należytej konserwacji, wówczas poziom drgań może się różnić od podanego. Może to znacznie zwiększyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

W celu dokładnego oszacowania obciążenia drganiami należy uwzględnić również ten czas, w którym urządzenie jest wyłączone albo wprawdzie pracuje, ale nie jest faktycznie wykorzystywane.

Może to znacznie zmniejszyć obciążenie drganiami na przestrzeni całego czasu pracy.

Należy określić dodatkowe środki bezpieczeństwa w celu zapewnienia użytkownikowi ochrony przed skutkami drgań, takie jak np.: konserwacja narzędzi elektrycznych i narzędzi mocowanych, rozgrzewka rąk, organizacja przebiegu pracy.

Typowe mierzone poziomy hałasu wg Lw:

- L_{pA} = Ciśnienie akustyczne
- L_{WA} = poziom hałasu
- $K_{pA/WA}$ = Nieoznaczoność (poziom hałas)

Podczas pracy poziom hałasu może przekroczyć wartość 80 dB(A).

 **Nosić nauszники ochronne!**

Wartości pomiarów ustalone w oparciu o EN 60745.

* Zakłócenia o wysokiej energii i częstotliwości mogą powodować zmiany prędkości obrotowej sięgające do 20%. Zanikają one jednak ponownie z każdymi zakłóceniami.

 Urządzenie w klasie ochrony II

Podane dane techniczne są określone w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).

Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης

1 Δήλωση πιστότητας

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη, ότι αυτοί οι γωνιακοί στίλβωτήρες αντιστοιχούν στις προδιαγραφές και στις οδηγίες που αναφέρονται στη σελίδα 2.

2 Χρήση σύμφωνα με το σκοπό προορισμού

Το εργαλείο είναι κατάλληλο για λείανση ξύλου, συνθετικών υλικών και παρόμοιων υλικών, για λείανση σπατουλαρισμένων και βερνικωμένων επιφανειών και για στίλβωση.

Για ζημιές που ενδέχεται να προκύψουν από τη μη ενδεδειγμένη χρήση του εργαλείου την αποκλειστική ευθύνη φέρει ο χρήστης.

Θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη οι γενικά αναγνωρισμένοι κανόνες αποτροπής ατυχημάτων καθώς και οι συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας.

3 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ – Για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού διαβάστε τις οδηγίες λειτουργίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και όλες τις οδηγίες. Η μη τήρηση των παρακάτω υποδείξεων ασφαλείας και των οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Φυλάγτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση. Πριν τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου διαβάστε με προσοχή όλες τις συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας και τις οδηγίες χρήσης. Φυλάξτε όλα τα συνημμένα έγγραφα και παραχωρήστε σε άλλους το ηλεκτρικό εργαλείο σας μόνο μαζί με αυτά τα έγγραφα.

4 Ειδικές υποδείξεις ασφαλείας

4.1 Κοινές υποδείξεις ασφαλείας για λείανση, λείανση με γυαλόχαρτο, εργασίες με συρματόβουρτσες,

στίλβωση και εργασίες με τροχούς κοπής:

α) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λειαντήρας γυαλόχαρτου και στίλβωτης. Προσέξτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, οδηγίες, παραστάσεις και στοιχεία, που λαμβάνετε μαζί με το εργαλείο. Σε περίπτωση που δεν τηρήσετε τις ακόλουθες υποδείξεις, μπορούν να προκληθούν ηλεκτροπληξία, φωτιά και/ή σοβαροί τραυματισμοί.

β) Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο είναι ακατάλληλο για λείανση, εργασίες με συρματόβουρτσες και με τροχούς κοπής. Οι χρήσεις, για τις οποίες δεν προβλέπεται το ηλεκτρικό εργαλείο, μπορούν να προκαλέσουν επικίνδυνες καταστάσεις και τραυματισμούς.

γ) Μη χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, το οποίο δεν προβλέπεται και δε συνιστάται από τον κατασκευαστή ειδικά για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Μόνο το γεγονός ότι μπορείτε να στερεώσετε το εξάρτημα στο ηλεκτρικό εργαλείο, δεν εξασφαλίζει καμία ασφαλή χρήση.

δ) Ο επιτρεπτός αριθμός στροφών του εξαρτήματος πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το μέγιστο αριθμό στροφών που αναφέρεται στο ηλεκτρικό εργαλείο. Το εξάρτημα, που περιστρέφεται γρηγορότερα από το επιτρεπόμενο, μπορεί να σπάσει και να εκσφενδονιστεί.

ε) Η εξωτερική διάμετρος και το πάχος του εξαρτήματος πρέπει να αντιστοιχούν με τα στοιχεία διαστάσεων του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Τα λάθος διαστασιολογημένα εξάρτηματα δεν μπορούν να θωρακιστούν ή να ελεγχθούν επαρκώς.

ζ) Οι δίσκοι τροχίσματος, οι φλάντζες, οι δίσκοι λείανσης ή τα άλλα εξάρτηματα πρέπει να ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Τα εξάρτηματα που δεν ταιριάζουν ακριβώς στον άξονα λείανσης του ηλεκτρικού εργαλείου, περιστρέφονται ανώμαλα, δημιουργούν ισχυρούς κραδασμούς και μπορούν να οδηγήσουν στην απώλεια του ελέγχου.

η) Μη χρησιμοποιείτε κανένα χαλασμένο εξάρτημα. Ελέγχετε πριν από κάθε χρήση τα εξάρτηματα, όπως τους δίσκους τροχίσματος, για τυχόν σπασίματα και ρωγμές, τους δίσκους λείανσης για ρωγμές και φθορά, τις συρματόβουρτσες για χαλαρά ή σπασμένα σύρματα. Όταν το ηλεκτρικό εργαλείο ή το εξάρτημα πέσει κάτω, ελέγξτε, εάν έχει υποστεί ζημιά ή χρησιμοποιήστε ένα άψογο εξάρτημα. Όταν ελέγξετε και τοποθετήσετε το

εξάρτημα και τα πλησίον ευρισκόμενα άτομα βρίσκονται εκτός του επιπέδου του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει για ένα λεπτό με το μέγιστο αριθμό στροφών. Τα χαλασμένα εξαρτήματα σπάζουν συνήθως σε αυτό το χρόνο δοκιμής.

θ) Φοράτε τον προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Χρησιμοποιείτε, ανάλογα με τη χρήση πλήρης μάσκα προσώπου, προστασία των ματιών ή προστατευτικά γυαλιά. Στο βαθμό που είναι σκόπιμο, χρησιμοποιείτε μάσκα προστασίας από τη σκόνη, ωτοασπίδες, προστατευτικά γάντια ή ειδική ποδιά, που συγκρατεί μακριά σας τα μικρά σωματίδια λειανσης και υλικού. Τα μάτια πρέπει να προστατεύονται από τα εκτοξευόμενα ολόγυρα ξένα σώματα, που δημιουργούνται στις διάφορες εφαρμογές. Η μάσκα προστασίας από τη σκόνη ή η μάσκα προστασίας αναπνοής πρέπει να φιλτράρουν τη σκόνη που δημιουργείται κατά την εργασία. Όταν είστε εκτεθειμένοι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε δυνατό θόρυβο, μπορείτε να χάσετε την ακοή σας.

ι) Προσέξτε να παραμένουν τα άλλα άτομα σε ασφαλή απόσταση από την περιοχή της εργασίας σας. Κάθε άτομο που περνά στην περιοχή εργασίας, πρέπει να φέρει προσωπικό εξοπλισμό προστασίας. Τμήματα του επεξεργαζόμενου κομματιού ή σπασμένα εξαρτήματα μπορούν να εκσφενδονιστούν και να προκαλέσουν τραυματισμούς σε άτομα που βρίσκονται εκτός της άμεσης θέσης εργασίας.

κ) Όταν εκτελείτε εργασίες, στις οποίες το εξάρτημα μπορεί να συναντήσει καλυμμένους ηλεκτρικούς αγωγούς ή το δικό του ηλεκτρικό καλώδιο, κρατάτε το εργαλείο μόνο από τις μονωμένες επιφάνειες λαβής. Η επαφή μ' έναν ηλεκτροφόρο αγωγό μπορεί να θέσει επίσης τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου υπό τάση και να προκαλέσει μια ηλεκτροπληξία.

λ) Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα μακριά από τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Όταν χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου, μπορεί το καλώδιο του ρεύματος να κοπεί ή να μαγκωθεί και το χέρι ή ο βραχιόνάς σας να περάσει στην επικίνδυνη περιοχή του περιστρεφόμενου εξαρτήματος.

μ) Μην αναποθέτετε το ηλεκτρικό εργαλείο ποτέ, προτού ακινητοποιήσει εντελώς το εξάρτημα. Το περιστρεφόμενο εξάρτημα μπορεί να έρθει σε επαφή με την επιφάνεια εναπόθεσης και να χάσετε έτσι τον έλεγχο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

ν) Μην αφήσετε ποτέ το ηλεκτρικό εργαλείο να λειτουργεί, κατά τη διάρκεια που το μεταφέρετε. Τα ρούχα σας μπορούν κατά λάθος να έρθουν σε επαφή με το

περιστρεφόμενο εξάρτημα, να μαγκωθούν και το εξάρτημα να σας τρυπήσει.

ξ) Καθαρίζετε τακτικά τις σχισμές αερισμού του ηλεκτρικού σας εργαλείου. Ο ανεμιστήρας του κινητήρα τραβά σκόνη μέσα στο περίβλημα και μια μεγάλη συγκεντρωση μεταλλικής σκόνης μπορεί να προκαλέσει ηλεκτρικούς κινδύνους.

ο) Μην χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο κοντά σε εύφλεκτα υλικά. Οι σπινθήρες μπορούν να αναφλέξουν αυτά τα υλικά.

π) Μην χρησιμοποιείτε κανένα εξάρτημα, που απαιτεί υγρό ψυκτικό μέσο. Η χρήση νερού ή άλλων υγρών ψυκτικών μέσων μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία.

4.2 Ανάκρουση και αντίστοιχες υποδείξεις ασφαλείας

Η ανάκρουση είναι η ξαφνική αντίδραση λόγω μαγκώματος ή εμπλοκής του περιστρεφόμενου εξαρτήματος, όπως του δίσκου τροχίσματος, του δίσκου λειανσης, της συρματόβουρτσας κτλ.. Το μάγκωμα ή η εμπλοκή οδηγούν σε μια ξαφνική ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου εργαλείου/εξαρτήματος. Έτσι ένα ανεξέλεγκτο ηλεκτρικό εργαλείο κινείται ενάντια στην κατεύθυνση περιστροφής του εξαρτήματος στο σημείο εμπλοκής.

Όταν π.χ. ένας δίσκος τροχίσματος μαγκωθεί ή μπλοκάρει στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, μπορεί η ακμή του δίσκου τροχίσματος να βυθιστεί στο επεξεργαζόμενο κομμάτι, να μαγκωθεί και έτσι να σπάσει ο δίσκος τροχίσματος ή να προκαλέσει μια ανάκρουση. Ο δίσκος τροχίσματος κινείται μετά προς το χειριστή ή απομακρύνεται από αυτόν, ανάλογα με τη φορά περιστροφής του δίσκου στο σημείο εμπλοκής. Σε αυτή την περίπτωση μπορούν οι δίσκοι τροχίσματος ακόμα και να σπάσουν.

Μια ανάκρουση (κλότσημα) είναι η συνέπεια μιας εσφαλμένης χρήσης του ηλεκτρικού εργαλείου. Μπορεί να αποφευχθεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης, όπως περιγράφονται στη συνέχεια.

α) Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο σταθερά και φέρετε το σώμα και τα χέρια σας σε μια θέση, στην οποία μπορείτε να αντιμετωπίσετε τις δυνάμεις ανάδρασης. Χρησιμοποιείτε πάντοτε την πρόσθετη λαβή, εάν υπάρχει, για να έχετε το μέγιστο δυνατό έλεγχο πάνω στις δυνάμεις ανάδρασης ή στη ροπή αντίδρασης κατά την επιτάχυνση. Ο χειριστής μπορεί με τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης να ελέγξει τις δυνάμεις ανάδρασης και αντίδρασης.

β) Μην θέσετε το χέρι σας ποτέ κοντά στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Το εξάρτημα

μπορεί κατά την ανάκρουση να περάσει πάνω από το χέρι σας.

γ) **Αποφεύγετε με το σώμα σας την περιοχή, στην οποία το ηλεκτρικό εργαλείο θα κινηθεί σε περίπτωση μιας ανάκρουσης.** Η ανάκρουση μετακινεί το ηλεκτρικό εργαλείο αντίθετα στην κατεύθυνση της κίνησης του δίσκου τροχίσματος στο σημείο εμπλοκής.

δ) **Να εργάζεστε ιδιαίτερα προσεκτικά στην περιοχή γωνιών, κοφτερόν ακμών κτλ.. Εμποδίζετε, την απώθηση του εξαρτήματος από το επεξεργαζόμενο κομμάτι και το μάγκωμα.** Το περιστρεφόμενο εξάρτημα έχει την τάση να μαγκώνει στις γωνίες, στις κοφτερές ακμές ή όταν απωθείται. Αυτό προκαλεί την απώλεια του ελέγχου ή την ανάκρουση.

ε) **Μη χρησιμοποιείτε κανέναν αλυσιδωτό ή οδοντωτό πριονόδισκο.** Τέτοια εξαρτήματα προκαλούν τακτικά μια ανάκρουση ή την απώλεια του ελέγχου του ηλεκτρικού εργαλείου.

4.3 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τη λείανση με γυαλόχαρτο:

α) **Μη χρησιμοποιείτε φύλλα λείανσης υπερβολικά μεγάλων διαστάσεων, αλλά ακολουθείτε τα στοιχεία του κατασκευαστή σχετικά με το μέγεθος των φύλλων λείανσης.** Τα φύλλα λείανσης, που προεξέχουν έξω από το δίσκο λείανσης, μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς καθώς και μπλοκάρισμα, μπορούν να σχιστούν ή να οδηγήσουν σε ανάκρουση.

4.4 Ιδιαίτερες υποδείξεις ασφαλείας για τη στίλβωση:

Μην αφήσετε λυμένα μέρη του σκούφου στίλβωσης, ιδιαίτερα τα κορδόνια στερέωσης. Τυλίξτε ή κοντύνετε τα κορδόνια στερέωσης. Τα λυμένα, περιστρεφόμενα κορδόνια στερέωσης μπορούν να τυλιχτούν στα δάκτυλά σας ή να πιαστούν στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.

Χρησιμοποιείτε ελαστικά ενδιάμεσα στρώματα, όταν παραδίδονται μαζί με το υλικό λείανσης και όταν απαιτούνται.

Προσέξτε τα στοιχεία του κατασκευαστή του εργαλείου ή του εξαρτήματος!

Τα εξαρτήματα πρέπει να φυλάγονται και να χρησιμοποιούνται προσεκτικά, σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Βεβαιωθείτε, ότι τα εξαρτήματα είναι τοποθετημένα σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή.

Το εξάρτημα συνεχίζει να κινείται, μετά την απενεργοποίηση του εργαλείου.

Στις εργασίες λείανσης και στις εργασίες με δίσκο στίλβωσης από δέρμα αρνιού με κορδόνι να εργάζεστε πάντοτε με προφυλακτήρα χεριών.

Μη χρησιμοποιείτε κομμένα συστολικά χιτώνια ή προσαρμογείς, για να ταιριάσετε εξαρτήματα με μεγάλη τρύπα.

Το επεξεργαζόμενο κομμάτι πρέπει να ακουμπά σταθερά και να είναι ασφαλισμένο, π.χ. με τη βοήθεια σφιγκτήρων. Τα μεγάλα επεξεργαζόμενα κομμάτια πρέπει να υποστηρίζονται επαρκώς.

Όταν χρησιμοποιούνται εξαρτήματα με σπείρωμα, δεν επιτρέπεται να ακουμπά η άκρη του άξονα τον πάτο της τρύπας του εξαρτήματος λείανσης. Προσέξτε, να είναι το σπείρωμα στο εξάρτημα αρκετά μακρύ, για να υποδεχτεί το μήκος του άξονα. Το σπείρωμα στο εξάρτημα πρέπει να ταιριάζει με το σπείρωμα στον άξονα. Για το μήκος του άξονα και το σπείρωμα του άξονα βλέπε στη σελίδα 2 και στο κεφάλαιο 14 Τεχνικά στοιχεία.



Προσέξτε για τη δική σας προστασία καθώς και για την προστασία του ηλεκτρικού σας εργαλείου εκείνα τα σημεία του κειμένου, που χαρακτηρίζονται με αυτό το σύμβολο!



Φοράτε πάντοτε προστατευτικά γυαλιά.



Κατά την επεξεργασία, ιδιαίτερα των μετάλλων, μπορεί να μαζευτεί αγώγιμη σκόνη στο εσωτερικό του εργαλείου. Έτσι μπορεί να προκύψει μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας πάνω στο περίβλημα του εργαλείου. Αυτό μπορεί να γίνει αιτία για έναν προσωρινό κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Γι' αυτό είναι απαραίτητο, με το εργαλείο σε λειτουργία, το τακτικό, συχνό και προσεκτικό ξεφύσημα του εργαλείου με πεπιεσμένο αέρα μέσα από τις πίσω σχισμές αερισμού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.

Συνιστάται η χρήση μιας σταθερής εγκατάστασης αναρρόφησης και η εγκατάσταση πιο μπροστά ενός διακόπτη ασφαλείας εσφαλμένου ρεύματος (FI). Σε περίπτωση απενεργοποίησης του εργαλείου μέσω του διακόπτη ασφαλείας FI πρέπει το εργαλείο να ελεγχθεί και να καθαριστεί. Για τον καθαρισμό του κινητήρα βλέπε στο κεφάλαιο 9 Καθαρισμός.

Οι σκόνες από υλικά, όπως μογαίλα που περιέχει μολυβδό, μερικά είδη ξύλου, ορυκτά και μέταλλα, μπορούν να είναι επιβλαβείς για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή της σκόνης

μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις και/ή αναπνευστικά νοσήματα στα πλησίον ευρισκόμενα άτομα.

Ορισμένες σκόνες, όπως σκόνη δρυός ή οξιάς ισχύουν ως καρκινογόνες, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με πρόσθετα υλικά επεξεργασίας ξύλου (χρωμικό υλικό, υλικό προστασίας ξύλου). Η επεξεργασία υλικού που περιέχει αμιάντο επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένα άτομα.

- Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό μια διάταξη αναρρόφησης της σκόνης.
- Φροντίζετε για καλό αερισμό της θέσης εργασίας.
- Συνιστάται, η χρήση μιας μάσκας προστασίας της αναπνοής με κατηγορία φίλτρου P2. Προσέξτε τις ισχύουσες στη χώρα σας προδιαγραφές για τα επεξεργαζόμενα υλικά.

Δεν επιτρέπεται να γίνεται επεξεργασία υλικών, που επεξεργαζόμενα δημιουργούν επικινδύνες για την υγεία σκόνης ή ατμούς (π.χ. αμιάντος).

Φροντίστε, να είναι ελεύθερα τα ανοίγματα αερισμού, κατά τις εργασίες κάτω από συνθήκες δημιουργίας σκόνης. Σε περίπτωση που θα ήταν απαραίτητη η απομάκρυνση της σκόνης, αποσυνδέστε πρώτα το ηλεκτρικό εργαλείο από το δίκτυο του ρεύματος (χρησιμοποιήστε μη μεταλλικά αντικείμενα) και αποφύγετε τη βλάβη των εσωτερικών εξαρτημάτων.

Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται τα χαλασμένα ή παραμορφωμένα εξαρτήματα καθώς και τα εξαρτήματα που παρουσιάζουν κραδασμούς.

Σε περίπτωση χρήσης του εργαλείου στην ύπαιθρο: Εγκαταστήστε πιο μπροστά ένα διακόπτη ασφαλείας FI με μέγιστο ρεύμα ενεργοποίησης (30 mA)!

Προτού πραγματοποιήσετε μία οποιαδήποτε ρύθμιση, αλλαγή εξοπλισμού ή συντήρηση τραβήξτε το φς από την πρίζα.

Μια χαλασμένη ή ραγισμένη πρόσθετη λαβή πρέπει να αντικατασταθεί. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματική λαβή.

Μια χαλασμένη ή ραγισμένη προστασία του χεριού πρέπει να αντικατασταθεί. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο με ελαττωματική προστασία χεριού.

5 Επισκόπηση

Βλέπε σελίδα 3.

- 1 Κουμπί κλειδώματος του άξονα
- 2 Συρόμενος διακόπτης για ενεργοποίηση/ απενεργοποίηση
- 3 Τροχίσκος ρύθμισης του αριθμού στροφών

- 4 Ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία
- 5 Προστασία χεριού
- 6 Πρόσθετη χειρολαβή

6 Θέση σε λειτουργία

 Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε, εάν η τάση και η συχνότητα που αναφέρονται στην πινακίδα τύπου ταυτίζονται με τα στοιχεία του ηλεκτρικού σας δικτύου.

7 Τοποθέτηση των εξαρτημάτων

 Πατάτε μέσα το κουμπί κλειδώματος του άξονα (1) μόνο με ακινητοποιημένο τον άξονα!

Κλειδώμα του άξονα

Πιέστε το κουμπί κλειδώματος του άξονα (1) και γυρίστε τον άξονα με το χέρι, ώσπου να αντιληφθείτε την ασφάλιση του κουμπιού κλειδώματος του άξονα

Τοποθέτηση της προστασίας χεριού (για εργασία με δίσκο στήριξης και φύλλο λείανσης ή δίσκο στίλβωσης από δέρμα αρνιού με κορδόνι)



Περάστε την προστασία χεριού (5) πάνω στο σπείρωμα στερέωσης της πρόσθετης χειρολαβής (6). Ευθυγραμμίστε τον προφυλακτήρα των χεριών και τοποθετήστε τον μαζί με την πρόσθετη χειρολαβή.

7.1 Τοποθέτηση του δίσκου στήριξης και του φύλλου λείανσης





Χρησιμοποιείτε μόνο το παξιμάδι σύσφιξης που παραδίδεται μαζί με το δίσκο στήριξης!

Τοποθετήστε το δίσκο στήριξης σύμφωνα με την εικόνα πάνω στον άξονα. Βιδώστε το φύλλο λειάνσης με το συνημμένο παξιμάδι σύσφιξης του δίσκου στήριξης. Κλειδώστε τον άξονα. Σφίξτε το φύλλο λειάνσης μαζί με το δίσκο στήριξης με το χέρι προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού.

Λύσιμο με το χέρι ή ενδεχομένως με γαντζόκλειδο.

8 Χρήση

8.1 Ρύθμιση του αριθμού των στροφών

(3) Με τον τροχίσκο ρύθμισης μπορεί να προεπιλεγεί ο αριθμός στροφών και να αλλάξει συνεχώς.

Οι θέσεις 1-6 αντιστοιχούν περίπου στους ακόλουθους αριθμούς στροφών χωρίς φορτίο:

1 700 / min	4 1800 / min
2 1100 / min	5 2000 / min
3 1500 / min	6 2200 / min

Η ηλεκτρονική ρύθμιση VTC καθιστά δυνατή την εργασία ανάλογα με το υλικό και ένα σχεδόν σταθερό αριθμό στροφών, ακόμα και σε φορτίο.

8.2 Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση



Πρώτα ενεργοποιείτε το εργαλείο και μετά φέρετε το εξάρτημα στο επεξεργαζόμενο κομμάτι.



Αποφεύγετε, να αναρροφά το εργαλείο πρόσθετη σκόνη και γρέζια. Κατά την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση κρατάτε το εργαλείο μακριά από τη συγκεντρωμένη σκόνη. Εναποθέτετε το εργαλείο μετά την απενεργοποίηση, αφού πρώτα ακινητοποιηθεί ο κινητήρας.



Σε περίπτωση συνεχούς λειτουργίας το εργαλείο εξακολουθεί να λειτουργεί, όταν σας ξεφύγει από το χέρι. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο πάντοτε καλά με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές, να στέκεστε σταθερά και να εργάζεστε συγκεντρωμένοι.

Ενεργοποίηση: Σπρώξτε το συρόμενο διακόπτη (2) προς τα εμπρός. Για τη συνεχή λειτουργία ανατρέψτε τον προς τα κάτω, ώπου να ασφαλίσει.

Απενεργοποίηση: Πατήστε την πίσω άκρη του συρόμενου διακόπτη. (2) και αφήστε τον ελεύθερο.

9 Καθαρισμός

Καθαρισμός του κινητήρα: Ξεφουσάτε το εργαλείο τακτικά, συχνά και προσεκτικά με πεπιεσμένο αέρα μέσα από τις πίσω σχισμές αερισμού. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να κρατάτε το εργαλείο σταθερά.

10 Άρση λειτουργικών διαταραχών

Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (4) ανάβει και ο αριθμός των στροφών με φορτίο μειώνεται. Η θερμοκρασία της περιέλιξης είναι πολύ υψηλή! Αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει στο ρελαντί (χωρίς φορτίο), ώπου να σβήσει η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία.

Η ηλεκτρονική ενδεικτική λυχνία (4) αναβοσβήνει και το εργαλείο δε λειτουργεί. Η προστασία από αθέλητη επανεκκίνηση έχει ενεργοποιηθεί. Εάν το φιν (ρευματολήπτης) τοποθετηθεί στην πρίζα με ενεργοποιημένο το εργαλείο ή αποκατασταθεί η τροφοδοσία του ρευματός μετά από μια διακοπή, το εργαλείο δε λειτουργεί. Θέστε το εργαλείο εκτός λειτουργίας και ξανά σε λειτουργία.

11 Εξαρτήματα

Χρησιμοποιείτε μόνο τα γνήσια αξεσουάρ της Metabo.

Όταν χρειάζεστε εξαρτήματα, απευθυνθείτε παρακαλώ στον προμηθευτή σας.

Για την επιλογή των σωστών εξαρτημάτων αναφέρετε παρακαλώ στον προμηθευτή σας τον ακριβή τύπο του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

Βλέπε σελίδα 4.

- A Δίσκος στίλβωσης και λειάνσης με αυτοπρόσφυση (για τη στερέωση εξαρτημάτων στίλβωσης και λειάνσης)
- B Δίσκος στίλβωσης αφρού, τραχύς με αυτοπρόσφυση (για το γυάλισμα παλιών βερνικιών)
- C Δίσκος στίλβωσης αφρού, λεπτός με αυτοπρόσφυση (για το γυάλισμα βερνικιών)
- D Δίσκος στίλβωσης αφρού, μορφοποιημένος με αυτοπρόσφυση (για το γυάλισμα βερνικιών)
- E Δίσκος στίλβωσης τσόχας σκληρός με αυτοπρόσφυση (για το γυάλισμα βερνικιών, μη σιδηρούχων μετάλλων και ανοξείδωτων ελασμάτων)

- F Δίσκος στίλβωσης τσόχας μαλακός με αυτοπρόσφυση (για το γυάλισμα βερνικιών, μη σιδηρούχων μετάλλων και ανοξείδωτων ελασμάτων)
- G Μάλλινος δίσκος στίλβωσης με αυτοπρόσφυση (για στίλβωμα)
- H Μάλλινος δίσκος στίλβωσης με κορδόνι (για στίλβωμα)
- I Ποκάρι λείανσης με αυτοπρόσφυση (για λείανση, καθαρισμό, απολίπανση...)
- J Ενδιάμεσος δίσκος πρόσφυσης με αυτοπρόσφυση (για την επεξεργασία κυρτών επιφανειών)
- K Δίσκος τσόχας στίλβωσης με εσωτερικό σπείρωμα M 14
- L Δίσκος στίλβωσης από αφρώδες πλαστικό (Molitorpen) με εσωτερικό σπείρωμα M 14
- M Δίσκος στίλβωσης 200 x 20 mm (για γενικές εργασίες στίλβωσης)
- N Δίσκος στίλβωσης 200 x 20 mm (για στίλβωμα)
- O Στέλεχος υποδοχής για 2 δίσκους στίλβωσης με φλάντζες και παξιμαδι σύσφιξης
- P Πάστα στίλβωσης (για μέταλλο και συνθετικό υλικό)

Πλήρες πρόγραμμα εξαρτημάτων, βλέπε www.metabo.com ή στον κύριο κατάλογο.

12 Επισκευή

 Οι επισκευές των ηλεκτρικών εργαλείων επιτρέπεται να διενεργούνται μόνον από ηλεκτροτεχνίτες!

Τα ηλεκτρικά εργαλεία της Metabo που έχουν ανάγκη επισκευής μπορούν να σταλούν στη διεύθυνση που αναφέρεται στον κατάλογο ανταλλακτικών.

Σε περίπτωση αποστολής για επισκευή περιγράψτε παρακαλώ το διαπιστωμένο πρόβλημα.

13 Προστασία περιβάλλοντος

Οι συσκευασίες της Metabo είναι 100% ανακυκλώσιμες. Τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία και εξαρτήματα περιέχουν μεγάλες ποσότητες πολύτιμων πρώτων υλών και συνθετικών υλικών, που μπορούν να υποβληθούν επίσης σε ανακύκλωση.



Μόνο για τις χώρες της ΕΕ: Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων! Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2002/96/ΕΚ περί ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και την ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο, τα ηλεκτρικά εργαλεία πρέπει να συλλέγονται

εξεχωριστά και να επιστρέφονται για ανακύκλωση με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Αυτές οι οδηγίες χρήσης είναι τυπωμένες σε χαρτί που δεν έχει επεξεργαστεί με χλώριο.

14 Τεχνικά στοιχεία

Διευκρινίσεις στα στοιχεία στη σελίδα 2. Διατηρούμε το δικαίωμα για αλλαγές, που εξυπηρετούν την τεχνική πρόοδο.

$D_{\max}$	= Μέγιστη διάμετρος δίσκου στήριξης
$M_{t, \max}$	= Μέγιστη ροπή στρέψης
M	= Σπείρωμα του άξονα
l	= Μήκος του άξονα λείανσης
n^*	= Ονομαστικός αριθμός στροφών (μέγιστος αριθμός στροφών)
n_N^*	= Αριθμός στροφών στο ονομαστικό φορτίο
P_1	= Ονομαστική απορροφούμενη ισχύς
P_2	= Αποδιδόμενη ισχύς
m	= Βάρος χωρίς καλώδιο σύνδεσης στο ρεύμα

Συνολική τιμή κραδασμών (ανισματικό άθροισμα τριών κατευθύνσεων) υπολογισμένη σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:

$a_{h, P}$	= Τιμή εκπομπής κραδασμών (στίλβωση)
$K_{h, P}$	= Ανασφάλεια (ταλάντωση)

Η στάθμη ταλαντώσεων που αναφέρεται σε αυτές τις υποδείξεις έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη στο πρότυπο EN 60745 μέθοδο μέτρησης και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύγκριση των ηλεκτρικών εργαλείων μεταξύ τους. Η μέθοδος είναι επίσης κατάλληλη για μια προσωρινή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων.

Η αναφερόμενη στάθμη ταλαντώσεων εκπροσωπεί τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Όταν όμως το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί για άλλες εφαρμογές, με αποκλίνοντα εξαρτήματα ή με ανεπαρκή συντήρηση, μπορεί να αποκλίνει η στάθμη των ταλαντώσεων. Αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Για μια ακριβή εκτίμηση του φόρτου των ταλαντώσεων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη επίσης και οι χρόνοι, στους οποίους το εργαλείο είναι απενεργοποιημένο ή λειτουργεί, αλλά δε βρίσκεται πραγματικά σε χρήση. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά το φόρτο των ταλαντώσεων για όλο το χρονικό διάστημα της εργασίας.

Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χειριστή από τη δράση των ταλαντώσεων, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση του ηλεκτρικού εργαλείου και των εξαρτημάτων, διατήρηση ζεστών των χεριών, οργάνωση των εργασιακών διαδικασιών.

Τυπικές ηχητικές στάθμες A:

L_{pA} = Στάθμη ηχητικής πίεσης

L_{WA} = Στάθμη ηχητικής ισχύος

$K_{pA/WA}$ = Ανασφάλεια (ηχητική στάθμη)

Κατά την εργασία μπορεί να υπάρξει υπέρβαση της στάθμης θορύβου των 80 dB(A).



Χρησιμοποιείτε προστασία ακοής (ωτασπίδες)!

Οι τιμές μετρήθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745.

* Οι παρεμβολές υψηλής ενέργειας και υψηλής συχνότητας μπορούν να προκαλέσουν διακυμάνσεις του αριθμού των στροφών μέχρι και 20%. Αυτές εξασθενίζουν ξανά όμως μαζί με τις εκάστοτε βλάβες.

☐ Εργαλείο της κατηγορίας βαθμού προστασίας II

Τα αναφερόμενα τεχνικά στοιχεία εννοούνται με ανοχές (σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές).

Eredeti használati utasítás

1 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában igazoljuk, hogy ezek a sarokpolírozók mindenben megfelelnek a 2. oldalon felsorolt szabványoknak és irányelvekben foglalt követelményeknek.

2 Rendeltetésszerű használat

A gép alkalmas fa, műanyag, valamint glettelt és lakkozott felületek csiszolására, továbbá polírozására.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan bevett balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági útmutatóban foglaltakat.

3 Általános biztonsági szabályok



FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a kezelési útmutatót.



FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági utasítást és előírást. A biztonsági utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütéshez, tűzhöz és/vagy súlyos testi sérülésekhez vezethet.

Kérjük, gondosan őrizzen meg valamennyi biztonsági utasítást és előírást a jövőben.

Az elektromos kéziszerszám használata előtt olvassa el a mellékelt biztonsági és használati útmutatót figyelmesen és teljeskörűen. Őrizze meg a mellékelt műszaki leírásokat és csak ezekkel együtt adja tovább másnak az elektromos kéziszerszámot.

4 Különleges biztonsági szabályok

4.1 Kösörülésre, csiszolópapírral történő csiszolásra, drótkefe használatára, polírozásra és darabolásra vonatkozó közös biztonsági tudnivalók:

a) Ez az elektromos kéziszerszám csiszolópapírral történő csiszolásra és polírozásra használható. Vegyen figyelembe minden olyan biztonsági tudnivalót, utasítást, ábrát és adatot, melyet a készülékkel együtt kapott. Ha nem tartja be az alábbi utasításokat,

fennáll az áramütés, tűz és/vagy súlyos sérülés veszélye.

b) Ez az elektromos kéziszerszám nem alkalmas kösörülésre, drótkefével végzett munkára és darabolásra. Ha a tervezett alkalmazásoktól eltérő célra használja az elektromos kéziszerszámot, az veszélyes helyzeteket teremthet, és sérülést okozhat.

c) Ne használjon olyan tartozékot, melyet a gyártó nem speciálisan ehhez az elektromos kéziszerszámmal fejlesztett ki, ill. amelynek a használatát nem ajánlja kifejezetten. Önmagában az, hogy egy adott tartozék az elektromos kéziszerszámmal felszerelhető, még nem garantálja annak biztonságos használhatóságát.

d) A betétszerszám megengedett fordulatszámának legalább az elektromos kéziszerszámon megadott maximális fordulatszám értékét el kell érnie. A megengedettnél gyorsabban forgó tartozék eltörhet és darabjai szerteszét repülhetnek.

e) A betétszerszám külső átmérőjének és vastagságának meg kell felelnie az elektromos kéziszerszámmal előírt méretadatoknak. A helytelenül méretezett betétszerszámot nem lehet kellően árnyékolni vagy ellenőrizni.

f) A csiszolóárcsáknak, karimáknak, csiszolóátányékoknak vagy más tartozékoknak pontosan illeszkedniük kell az elektromos kéziszerszám csiszolóárcságlégyére. Ha a betétszerszám nem illeszkedik pontosan az elektromos kéziszerszám csiszolóárcságlégyére, egyenetlen lesz a forgása, erőteljesen megnövekedhet a rezgése, és a kezelő elveszítheti uralmát a gép fölött.

g) Ne használja sérült betétszerszámmal a berendezést. Minden használat előtt ellenőrizze a csiszolóárcsákhoz hasonló betétszerszámokat, hogy nem csorbultak-e ki, nincs-e rajtuk repedés, nem kopottak-e vagy nem használódtak-e el erősen, ill. nincsenek-e kilazult vagy törött drótok a drótkefén. Ha az elektromos kéziszerszám vagy a felszerelt betétszerszám leesik, ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg, szükség esetén cserélje ki a sérült szerszámot. Ha ellenőrizte és felszerelte a betétszerszámot a készülékre, győződjön meg arról, hogy sem Ön, sem a környéken levő más személy ne legyen a forgó betétszerszám síkjában, majd egy percre kapcsolja maximális fordulatszámra a készüléket. A sérült betétszerszám általában már ezalatt a tesztidőszak alatt eltörik.

h) Viseljen személyi védőfelszerelést. Az alkalmazástól függően használjon teljes

arcvédő maszkot, szemvédő maszkot vagy védőszemüveget. Amennyiben szükséges, viseljen porvédő maszkot, hallásvédő eszközt, védőkesztyűt vagy speciális védőkötényt, melyek védenek a munkadarabról vagy a csiszolóeszköztől lepattanó részecskéktől. A szemet védeni kell a különböző alkalmazások során lepattanó, és a levegőben szálló részecskék ellen. A por- vagy légzésvédő maszknak ki kell szűrnie az alkalmazás során keletkező port. Ha valaki hosszú időn keresztül erős zajhatásnak van kitéve, károsodhat a hallása.

i) **Ügyeljen rá, hogy kívülről személyek kellő távolságra legyenek a berendezés munkaterületétől. A munkaterületre belépő személyek minden esetben viseljenek személyi védőfelszerelést.** A munkadarabról vagy a törött betétszerszámról lepattogzó szilánkok messzire repülhetnek, így a munkaterület közvetlen környezetén kívül okozhatnak sérüléseket.

j) **A készüléket csak a szigetelt markolatnál fogva tartsa, ha fennáll a veszélye, hogy a betétszerszám munka közben rejtett villamos vezetékbe vagy készülék saját elektromos vezetékébe vághat.** A feszültség alatt álló vezetékkel való találkozás által a készülék fémes alkatrészei is feszültség alá kerülnek és ez áramütéshez vezethet.

k) **Tartsa távol a hálózati csatlakozókábelt a forgó alkatrészekről.** Ha elveszíti az ellenőrzést a készülék fölött, a hálózati kábel elszakadhat vagy beakadhat, és kezét vagy karját elkapathatja a forgó alkatrészek.

l) **Soha ne tegye le az elektromos kéziszerszámot, mielőtt a betétszerszám teljesen le nem áll.** A forgó betétszerszám érintkezésbe kerülhet a lerakó felülettel, miáltal elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött.

m) **Ne működtesse az elektromos kéziszerszámot szállítás közben.** A ruháját elkaphatja a forgó betétszerszám, mely a rántás következtében az Ön testébe fűrődhat.

n) **Rendszeresen tisztítsa meg az elektromos kéziszerszám szellőzőnyílásait.** A motor szellőzése beszívhatja a port a házba, és a nagy mennyiségben felgyülemlett fémpor elektromos veszélyeket okozhat.

o) **Ne használja az elektromos kéziszerszámot éghető anyagok közelében.** A pattogó szikráktól ezek az anyagok meggyulladhatnak.

p) **Ne használjon olyan betétszerszámot, melynek a hűtéséhez folyadékra van szükség.** Víz vagy más folyékony hűtőanyag használata esetén fennáll az elektromos áramütés veszélye.

4.2 Visszacsapódás és a megfelelő biztonsági tudnivalók

A visszacsapódás a forgó betétszerszám - pl. csiszolókorong, csiszolótanýér, drótkefe stb. - beakadása vagy blokkolása következtében jelentkező hirtelen reakció. A beakadás vagy blokkolás a forgó betétszerszám hirtelen leállításához vezet. A kezelő ekkor elveszítheti az ellenőrzést az elektromos kéziszerszám fölött, mely a betétszerszám forgásiirányával ellentétes irányban a blokkolás helye felé csapódhat.

Ha pl. a csiszolótárcsa beakad a munkadarabba és leblokkol, a csiszolótárcsának a munkadarabba merülő pereme beakadhat, aminek következtében kitorhethet egy darab a csiszolótárcsából, vagy visszacsapódást okozhat. A csiszolótárcsa ekkor a kezelő felé vagy ezzel ellentétes irányban mozdul el, attól függően, hogy milyen a tárcsa forgásiiránya a blokkolási ponton. Ennek hatására akár el is torhethet a csiszolótárcsa.

A visszacsapódás az elektromos szerszám nem megfelelő ill. hibás használatából adódik. A következőkben leírt óvintézkedések betartásával ennek előfordulása elkerülhető.

a) **Fogja szorosan az elektromos kéziszerszámot, teste és karja pedig olyan helyzetben legyen, hogy fel tudja fogni a visszacsapódásból eredő erőket. Mindig használja a pótfogantyút, ha az rendelkezésre áll, hogy felfutásokra a lehető legnagyobb ellenőrzést gyakorolhassa a visszacsapódásból eredő erők vagy a reakciónyomatékok fölött.** A kezelő megfelelő óvintézkedések megtételével uralma alatt tarthatja a visszacsapódásból eredő és a reakcióerőket.

b) **Ne nyúljon kezével a forgó betétszerszámok közelébe.** A betétszerszám visszacsapódáskor a kezébe vágódhat.

c) **Ügyeljen rá, hogy ne olyan helyen álljon, amerre az elektromos kéziszerszám visszacsapódáskor elmozdulhat.** A visszacsapódás azzal ellentétes irányban mozdítja el az elektromos kéziszerszámot, mint amerre a blokkolás helyén a csiszolótárcsa mozog.

d) **Különösen óvatosan használja a szerszámot a sarkokban, éles peremek környékén stb. Akadályozza meg, hogy a betétszerszám visszapattanjon a munkadarabról, és beszoruljon.** A forgó betétszerszám a sarkokban, éles peremek közelében vagy visszapattanáskor hajlamos a beszorulásra. Ez az ellenőrzés elvesztéséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

e) **Ne használjon láncfűrész vagy fogazott fűrészlapot.** Az ilyen betétszerszámok gyakran vezetnek visszacsapódáshoz vagy ahhoz, hogy a kezelő elveszítsen ellenőrzését az elektromos kéziszerszám fölött.

4.3 Különleges biztonsági tudnivalók csiszolópapírral történő csiszolásra vonatkozóan:

a) **Ne használjon túlméretezett csiszolólapot, hanem tartsa be a gyártó által a csiszolólap méretére vonatkozóan megadott adatokat.** A csiszolótányéron túlnyúló csiszolólap sérüléseket okozhat, valamint a csiszolólap blokkolásához, töréséhez vagy visszacsapódáshoz vezethet.

4.4 Különleges biztonsági tudnivalók a polírozásra vonatkozóan:

Ne hagyja, hogy a polírozófedélen laza részek legyenek, különösen a rögzítőzsinóroknál. Rögzítse vagy rövidítse meg a rögzítőzsinórokat! A laza, forgó rögzítőzsinórok elkapathatják az ujját, vagy beleakadhatnak a munkadarabba.

Használjon rugalmas alátétet, ha mellékeltek olyat a csiszolóeszközhöz, és ha annak használata előírás.

Vegye figyelembe a szerszám vagy tartozék gyártója által közölt adatokat!

A betétszerszámokat gondosan, a gyártó előírásai szerint kell tárolni és használni.

Győződjön meg arról, hogy a betétszerszámokat a gyártó utasításai szerint szerelték fel.

A szerszám a gép kikapcsolása után még mozog.

Csiszolási munkáknál és zsinóros báránybőr polírozótárcsával végzett munkáknál mindig szerelje fel a kézzvédőt.

Ne használjon osztott szűkítőhüvelyt vagy adaptert, hogy a nagyobb lyukú szerszámokat felszerelhesse.

A szerszám fixen feküdjön fel, és legyen biztosítva elcsúszás ellen, pl. befogó szerkezet segítségével. A nagy munkadarabokat megfelelően alá kell támasztani.

Ha menetes betétszerszámot használ, a tengely vége nem érintkezhet a csiszolószerszám lyukacsos alját. Ügyeljen rá, hogy elég hosszú legyen a betétszerszám menete a tengely teljes hosszában történő felvétele érdekében. A betétszerszám menete feleljen meg a tengely menetének. A tengely hosszát és a tengelymenetet lásd a 2. oldalon és a 14 Műszaki adatok c. fejezetben.



Saját testi épsége és a berendezés védelme érdekében tartsa be az adott szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



Mindig viseljen védőszemüveget.



Munka közben, különösen fémek megmunkálásakor, elektromosan vezető por rakódhat le a gép belsejében. Ez lehetővé teheti elektromos energia átvételését a gép házára. Ez ideiglenesen elektromos áramütés veszélyéhez vezethet. Ezért szükséges, hogy a gép működése közben, rendszeresen, gyakran és alaposan kifúvassák a gépet sűrített levegővel, a hátsó szellőzőnyíláson át. Eközben a gépet biztonságosan kell tartani.

A munkavégzés során ajánlatos folyamatos üzemű elszívóberendezést használni, és elékapcsolni egy hibaáram-védőkapcsolót (FI). Ha az FI-védőkapcsoló lekapcsolja a gépet, akkor el kell végezni a gép ellenőrzését és tisztítását. A motor tisztítását lásd a 9 Tisztítás c. fejezetben.

Egyes anyagok, mint pl. ólomtartalmú festékek, egyes fajták, ásványok és fémek pora egészségkárosító lehet. Ezen porok érintése vagy belégzése allergikus reakciókat válthat ki, és/vagy a felhasználó vagy a közelben tartózkodó személyek légúti megbetegedéseit okozhatja. Bizonyos porok, mint pl. a tölgy vagy a bükk pora rákkeltőnek minősül, különösen a faanyagok kezelésére szolgáló adalékanyagokkal (kromátokkal, fakonzerváló szerekkel) együtt. Azbeszttartalmú anyagokat csak szakembereknek szabad megmunkálniuk.

- Alkalmazzon lehetőleg porszivást.
- Gondoskodjon a munkahely jó szellőzéséről.
- Javasoljuk, hogy viseljen P2 szűrőosztályba tartozó légzésvédő álarcot.

Vegye figyelembe a megmunkálendő anyagokra vonatkozóan az Önök országában érvényes előírásokat.

Olyan anyagokat, amelyek megmunkálásakor egészségkárosító porok vagy gőzök keletkeznek (pl. azbeszt), a készülékkel nem szabad megmunkálni.

Gondoskodjon arról, hogy munka közben poros körülmények között a gép szellőző nyílásai szabadok legyenek. Ha szükségessé válna a por eltávolítása, először húzza ki az elektromos szerszámot villamos hálózatról (ehhez ne használjon fém tárgyat) és kerülje el a belső részek sérülését.

Sérült, nem kerek ill. beremegő szerszámot nem szabad használni.

Ha a szabadban használja a gépet: kapcsoljon elé max. kioldási árammal (30 mA) rendelkező FI-védőkapcsolót!

Húzza ki a dugót a dugaszoló aljzatról, mielőtt bármiféle beállítás, átalakítás, karbantartást vagy tisztítást végezne.

A sérült vagy megrepedt kiegészítő fogantyút ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott kiegészítő fogantyúval.

A sérült vagy megrepedt kézvédőt ki kell cserélni. Ne üzemeltesse a gépet meghibásodott kézvédővel.

5 Áttekintés

Lásd a 3. oldalt.

- 1 Tengelyreteszelő gomb
- 2 Tolókapcsoló a készülék be- és kikapcsolására
- 3 Fordulatszám beállítására szolgáló állítókerék
- 4 Elektronikus jel-kijelzője
- 5 Kézvédő
- 6 Kiegészítő fogantyú

6 Üzembe helyezés

! Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a szerszám típustábláján megadott hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e az Ön által használt hálózat adatainak.

7 A szerszám felszerelése

! A tengelyrögző gombot (1) csak álló tengely mellett nyomja meg!

A tengely reteszelése

Nyomja be a tengelyreteszelő gombot, (1) és kézzel forgassa el a tengelyt, míg a tengelyreteszelő gomb érezhetően nem reteszlődik.

A kézvédő felszerelése(alátétanyárral és csiszolólapal, illetve zsinóros báránybőr polírozótárcsával történő munkavégzéshez)



A kézvédőt (5) illessze a kiegészítő fogantyúnál lévő (6) menetes részhez. Igazítsa be a kézvédőt és erősítse fel a kiegészítő fogantyúval.

7.1 Alátétanyér és csiszolólap felszerelése



! Csak az alátétanyérhoz szállított feszítőanyát használja!

Az ábrának megfelelően helyezze az alátétanyért az orsóra. A csiszolólapot az alátétanyér mellékelt feszítőanyájával csavarozza fel. Tengely reteszelése. A csiszolólapot és az alátétanyért kézzel húzza meg az óramutató járásával megegyező irányban.

Meglazítás kézzel vagy adott esetben kétsapós kulccsal.

8 Használat

8.1 Fordulatszám beállítása

(3)Az állítókerékkel a legnagyobb fordulatszámot előre kiválaszthatja és fokozatmentesen változtathatja.

Az 1-6. állás hozzáfetődleg a következő üresjáratú fordulatszámoknak felel meg:

1 700 / min	4 1800 / min
2 1100 / min	5 2000 / min
3 1500 / min	6 2200 / min

A VTC-elektronika lehetővé teszi az anyagnak megfelelő munkavégzést, és terhelés alatt is közel állandó fordulatszámot biztosít.

8.2 Be-/kikapcsolás

! Először kapcsolja be, majd helyezze a betétszerszámot a munkadarabra.

! Kerülje el, hogy a gép további port és forgácsot szívjon be. Be- és kikapcsoláskor tartsa távol a gépet a lerakódott portól. A gépet kikapcsolás után csak akkor tegye le, ha a motor már teljesen leállt.

! Folyamatos működésnél a berendezés akkor is tovább forog, ha az a kezéből már kicsavarodott. Ezért a készülékre felszerelt fogantyúkat mindkét kézzel erősen meg kell tartani, stabil állást elfoglalva, a munkára koncentráltan kell dolgozni.

Bekapcsolás: a tolókapcsolót (2) tolja előre. A tartós bekapcsoláshoz ezután nyomja le mindaddig, amíg az bekattan.

Kikapcsolás: a tolókapcsoló (2) hátsó végét nyomja le és engedje el.

9 Tisztítás

Motortisztítás: Rendszeresen, gyakran és alaposan fúvassa ki a gépet sűrített levegővel, a hátsó szellőzőnyíláson át. Eközben a gépet biztonságosan kell tartani.

10 Hibaelhárítás

Az elektronikus jel-kijelző (4) világít, és csökken a terhelési fordulatszám. A tekercshőmérséklet túl magas! Járassa a gépet üresjáratban, amíg az elektronika jel-kijelző el nem alszik.

Az elektronikus jel-kijelző (4) villog, és a gép nem működik. Megszólt a véletlen bekapcsolás elleni védelem. Amennyiben a csatlakozódugót bekapcsolt gépnél dugják be, vagy az áramellátás előzetes megszakítás után ismét rendelkezésre áll, a gép nem indul el. Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket.

11 Tartozékok

Kizárólag eredeti Metabo-tartozékokat használjon! Ha valamilyen tartozékra van szüksége, forduljon a kereskedőjéhez.

A megfelelő tartozék kiválasztásához adja meg a kereskedőnek a szerszám pontos típusát.

Lásd a 4. oldalt.

- A Polírozó- és csiszolótányér tépőzárral (a polírozó- és csiszolótartozékok befogására)
- B Durva hab-polírozótányér tépőzárral (széttöredezett lakk polírozására)
- C Finom hab-polírozótányér tépőzárral (lakk polírozására)
- D Profilozott hab-polírozótányér tépőzárral (lakk polírozására)
- E Kemény filc polírozótárcsa tépőzárral (lakk, színes és könnyűfémek, valamint rozsdamentes lemezek polírozására)
- F Puha filc polírozótárcsa tépőzárral (lakk, színes és könnyűfémek, valamint rozsdamentes lemezek polírozására)
- G Báránypőr polírozótárcsa tépőzárral (tűkőrfényesre polírozáshoz)
- H Zsinóros báránypőr polírozótárcsa tépőzárral (tűkőrfényesre polírozáshoz)
- I Polírozófilc tépőzárral (felcsiszoláshoz, tisztításhoz, zsírtalanításhoz...)
- J Tapadó közbetét tépőzárral (domború felületek megmunkálásához)
- K Filc polírozótárcsa M 14 menetes furattal

- L Moltopren-polírozótárcsa M 14 menetes furattal
- M Porolótárcsa 200 x 20 mm (általános polírozási munkákhoz)
- N Porolótárcsa 200 x 20 mm (tűkőrfényesre polírozáshoz)
- O Befogószár 2 porolótárcsa számára karimával és feszítőanyával
- P Polírozópaszta (fémhez és műanyaghoz)

A teljes tartozékprogramhoz lásd: www.metabo.com vagy a főkatalógust.

12 Javítás



Elektromos kéziszerszámot csak villamos szakember javíthat!

A meghibásodott Metabo elektromos kéziszerszámot a pótalkatrész-jegyzékben feltüntetett valamelyik javítóműhelybe lehet beküldeni javításra.

Kérjük, hogy levelében röviden írja le az észlelt hibát.

13 Környezetvédelem

A Metabo szerszámok csomagolása 100%-ban újrahasznosítható anyagokból készül. A leselejteztett elektromos kéziszerszámok és azok tartozékai sok értékes nyersanyagot és műanyagot tartalmaznak, amelyek szintén újra hasznosíthatók.



Csak EU-tagországok esetében: elektromos kéziszerszámot soha ne dobjon háztartási hulladék közé! Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelv és annak nemzeti jogi átvétele értelmében a használt elektromos kéziszerszámokat szelektíven kell gyűjteni, és lehetővé kell tenni azok környezetkímélő újrahasznosítását.

Ez a használati utasítás kiörlőmentesen fehérített papírra lett nyomtatva.

14 Műszaki adatok

Az adatok magyarázata a 2. oldalon. A műszaki haladást szolgáló módosítások joga fenntartva.

$D_{\max}$	=	alátétanyér maximális átmérője
$M_{t, \max}$	=	legnagyobb forgatónyomaték
M	=	tengelymenet
l	=	csiszolóhengely hosszúsága
n^*	=	üresjáratú fordulatszám (maximális fordulatszám)
η_{N^*}	=	fordulatszám névleges terhelésnél
P_1	=	névleges felvett teljesítmény
P_2	=	leadott teljesítmény

m = súly elektromos csatlakozókábel nélkül

Rezgésérték (háromdimenzionális vektorösszeg)
EN 60745 szerint meghatározva:

$a_{h,p}$ = rezgés kibocsátási érték (polírozás)
 $K_{h,p}$ = bizonytalanság (rezgés)

Az ezen utasításokban megadott rezgésszintet az EN 60745 szabványban rögzített mérési eljárásnak megfelelően mérték, és felhasználható az elektromos kéziszerszámok egymással való összehasonlítására. Alkalmas a vibrációs terhelés előzetes becslésére is.

A megadott rezgésszint az elektromos kéziszerszám legfontosabb alkalmazásait reprezentálja. Ha azonban ezt az elektromos szerszámot más alkalmazásokra, eltérő betétszerszámokkal vagy nem elegendő karbantartási háttérrel használják, akkor a rezgésszint eltérő lehet. Ez az egész munkaidőre vonatkozó vibrációs terhelést lényegesen megnövelheti.

A vibrációs terhelés pontos becsléséhez azokat az időket is figyelembe kell venni, amikor a készülék ki van kapcsolva, vagy bár működik, de ténylegesen nem dolgozik vele. Ez a vibrációs terhelést a teljes munkaidőre vonatkozóan egyértelműen csökkentheti.

Határozzon meg további biztonsági intézkedéseket is a gépet kezelő személy rezgések elleni védelme érdekében, mint pl. az elektromos szerszám és betétszerszámok karbantartása, a kéz melegen tartása, a munkafolyamatok szervezése.

Jellemző A-osztályú zajszint:

L_{pA} = hangnyomásszint
 L_{WA} = hangteljesítményszint
 $K_{pA/WA}$ = bizonytalanság (hangnyomásérték)

Munka közben a zajszint a 80 dB(A)-t túllépheti.



Hordjon zajtompító fülvédőt!

A mérési eredményeket az EN 60745 szabvány szerint határoztuk meg.

* Nagyenergiás, nagyfrekvenciájú zavarok 20%-ig terjedő fordulatszám-ingadozásokat okozhatnak. Ezek azonban a zavar elmúltával megszűnnek.

☐ II védelmi osztályú gép

A fenti adatoknak túrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).

Оригинальное руководство по эксплуатации

1 Декларация о соответствии

Мы с полной ответственностью заявляем, что эта угловая полировальная машина соответствует нормам и директивам, указанным на с. 2.

2 Использование по назначению

Инструмент предназначен для шлифования древесины, пластмасс или подобных им материалов, шпатлёванных или лакированных поверхностей, а также для полирования.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несёт только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила по технике безопасности, а также указания, прилагаемые к данной инструкции.

3 Общие указания по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и соответствующие инструкции.

Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возникновению пожара и/или к получению тяжёлых травм.

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности для будущего владельца электроинструмента.

Перед использованием электроинструмента внимательно полностью прочитайте прилагаемые указания по технике безопасности и инструкцию по использованию. Сохраните все прилагаемые документы и передавайте электроинструмент другим лицам только вместе с ними.

4 Специальные указания по технике безопасности

4.1 Общие указания по технике безопасности для шлифования, шлифования с использованием наждачной бумаги, шлифования с использованием кардощёток, полирования и абразивной резки:

a) Данный электроинструмент следует использовать в качестве шлифователя с наждачной бумагой и полировальной машины. Следуйте всем указаниям по технике безопасности, инструкциям, изображениям и данным, которые вы получили вместе с инструментом. Несоблюдение следующих инструкций может привести к удару электрическим током, пожару и/или к тяжёлым травмам.

b) Данный электроинструмент не предназначен для шлифования, работ с кардощётками и абразивной резки.

Использование электроинструмента не по назначению может привести к опасной ситуации и травмированию.

c) Не используйте принадлежности, которые не были предусмотрены и не рекомендованы изготовителем специально для данного электроинструмента. Только тот факт, что вам удалось закрепить принадлежности на электроинструменте, не гарантирует его надёжной эксплуатации.

d) Допустимая частота вращения рабочего инструмента должна быть не ниже максимальной частоты вращения, указанной на электроинструменте. Принадлежности, вращающиеся с большей скоростью, чем допустимая, могут разрушиться.

e) Наружный диаметр и толщина рабочего инструмента должны соответствовать размерным данным электроинструмента. Невозможно обеспечить экранирование и контроль неправильно замеренных рабочих инструментов.

f) Шлифкруги, фланцы, шлифтарелки или иные принадлежности должны точно соответствовать шпинделю электроинструмента. Рабочие инструменты, которые не подходят точно к шпинделю, вращаются неравномерно, сильно вибрируют и могут привести к потере контроля.

g) **Не используйте повреждённые рабочие инструменты.** Перед каждым использованием осматривайте рабочие инструменты: шлифкруги не должны иметь сколов и трещин, шлифтарелки — трещин, износа или сильного истирания, в кардощётках не должно быть выпавших или обломившихся проволочных прядей. В случае падения электроинструмента или рабочего инструмента проверьте его исправность, или используйте только неповреждённый рабочий инструмент. После проверки и установки рабочего инструмента проследите, чтобы ни вы, ни стоящие рядом люди не находились в плоскости вращающегося рабочего инструмента, и дайте поработать инструменту одну минуту с максимальной частотой вращения. Повреждённые рабочие инструменты обычно ломаются во время такой проверки.

h) **Используйте средства индивидуальной защиты.** Используйте, в зависимости от вида работы, маску полной защиты лица, средства защиты глаз или защитные очки. Для защиты от мелких частиц абразивного инструмента и материала надевайте респиратор, защитные наушники, защитные перчатки или специальный фартук. Защищайте глаза от отлетающих посторонних предметов. Респираторы и защитные маски должны отфильтровывать пыль, возникающую во время работы. Длительное воздействие громкого шума может привести к потере слуха.

i) **Следите за тем, чтобы другие люди находились на безопасном расстоянии от вашего рабочего места.** Каждый человек, входящий в рабочую зону, обязан надевать средства индивидуальной защиты. Отлетающие осколки обрабатываемой детали или обломившиеся рабочие инструменты могут нанести травму даже вне рабочей зоны.

j) **При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или сетевого кабеля самого электроинструмента держите инструмент только за изолированные поверхности.** Контакт с токопроводящей линией может привести к подаче напряжения на металлические части инструмента и вызвать удар электрическим током.

k) **Держите сетевой кабель подальше от вращающегося рабочего инструмента.** В случае потери контроля над инструментом он может перерезать или затянуть сетевой кабель, и при этом ваши руки могут попасть в зону вращения рабочего инструмента.

l) **Никогда не кладите электроинструмент до полной остановки рабочего инструмента.** Вращающийся рабочий инструмент может коснуться поверхности, и в

результате этого может произойти потеря контроля над электроинструментом.

m) **Не включайте электроинструмент во время его переноски.** Вращающийся рабочий инструмент может захватить детали одежды, в результате чего вы можете получить травму.

n) **Регулярно очищайте вентиляционные щели электроинструмента.** Вентилятор двигателя затягивает пыль в корпус, а большое скопление металлической пыли сопряжено с опасностью воздействия электрического тока.

o) **Не используйте электроинструмент вблизи легковоспламеняющихся материалов.** Искры могут вызвать воспламенение этих материалов.

p) **Не используйте рабочие инструменты, которые требуют применения охлаждающей жидкости.** Использование воды или иной охлаждающей жидкости может привести к удару электрическим током.

4.2 Отдача и соответствующие указания по технике безопасности

Отдачей является неожиданная реакция в результате зацепившегося или заблокированного вращающегося рабочего инструмента: шлифкруга, шлифтарелки, кардощётки и т. д. Зацепление или блокировка ведут к внезапной остановке вращающегося рабочего инструмента. Из-за противоположного направления вращения рабочего инструмента в месте блокировки происходит неконтролируемое движение электроинструмента.

Если, например, шлифкруг зажимается в заготовке, кромка круга застревает, и в результате этого круг может обломиться или вызвать отдачу. Вследствие этого шлифкруг движется в направлении оператора или в противоположном направлении, в зависимости от направления вращения круга в месте зажима. При этом шлифкруг может разломиться.

Отдача является следствием неправильной или неумелой эксплуатации электроинструмента. Её можно избежать при соблюдении описанных ниже мер предосторожности.

a) **Крепко держите электроинструмент в руках и встаньте так, чтобы вы могли противодействовать силе отдачи.** При наличии всегда используйте дополнительную рукоятку, чтобы максимально контролировать силу отдачи или реактивный момент при разгоне. При соблюдении мер предосторожности вы сможете управлять отдачей и реактивными силами.

- b) **Никогда не держите руку вблизи от вращающихся рабочих инструментов.** При отдаче рабочий инструмент может прийти в соприкосновение с рукой.
- c) **Не стойте на пути возможной отдачи электроинструмента.** Направление движения электроинструмента при отдаче противоположно движению шлифкруга в месте зажима.
- d) **Работайте особенно осторожно в области углов, острых кромок и т. п. Не допускайте отскакивания или заземления рабочих инструментов в заготовке.** Вращающийся рабочий инструмент склонен к заземлению при работе в области углов, острых кромок или при отскакивании. Это вызывает потерю контроля или отдачу.
- e) **Не используйте цепной или зубчатый пильный диск.** Подобные рабочие инструменты часто вызывают отдачу или потерю контроля над электроинструментом.

4.3 Особые указания по технике безопасности для шлифования с использованием наждачной бумаги:

- a) **Не используйте шлифлисты слишком большого размера, придерживайтесь заданных значений размеров листов.** Шлифлисты, выступающие за края тарелок, могут стать причиной травм, разорваться, а также привести к зажиму или к отдаче.

4.4 Особые указания по технике безопасности для шлифования с использованием наждачной бумаги:

Проследите, чтобы не свисали части полировального колпака, особенно его шнурки для крепления. Убедитесь, что шнурки не обрезаются при работе концы шнурков могут намотаться на пальцы или заготовку.

В случаях, требующих применения эластичных промежуточных элементов, используйте прокладки, поставляемые вместе с инструментом.

Соблюдайте указания изготовителя сменных инструментов или принадлежностей!

Хранить и применять рабочие инструменты необходимо аккуратно и в соответствии с предписаниями производителя.

Убедитесь, что рабочие инструменты установлены в соответствии с инструкциями производителя.

После выключения рабочий инструмент ещё некоторое время работает по инерции.

При шлифовании и работе с использованием мехового полировального колпака со шнурком всегда устанавливайте скобу для защиты рук.

Использовать отдельные переходные втулки или адаптеры в целях подгонки инструментов к отверстию большего размера запрещается.

Заготовку нужно прочно закрепить и зафиксировать от сдвига, например, с помощью зажимных приспособлений. Крупные заготовки должны иметь достаточную опору.

Если используются рабочие инструменты с резьбовой вставкой, конец шпинделя не должен касаться основания отверстия шлифинструмента. Следует обращать внимание на то, чтобы резьба рабочего инструмента имела достаточную длину для приёма длины шпинделя. Резьба рабочего инструмента должна совпадать с резьбой шпинделя. Указания по длине и резьбе шпинделя см. на с. 2 и в гл. 14 «Технические характеристики».



Для вашей собственной безопасности и защиты вашего электроинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом.



Всегда носите защитные очки.



При обработке материалов, в особенности металлов, внутри электроинструмента может накапливаться токопроводящая пыль. Это может привести к электрическому разряду на корпус. По этой причине может возникнуть опасность поражения электрическим током. Поэтому необходимо регулярно (и достаточно часто) тщательно продувать работающий инструмент сжатым воздухом через его задние вентиляционные щели. При этом держите его крепко.

Компания рекомендует использовать стационарную установку для удаления пыли и предварительно включить автомат защиты от тока утечки. В случае отключения инструмента автоматом защиты от тока утечки инструмент следует проверить и очистить. Описание очистки двигателя см. в главе 9 «Очистка».

Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. Некоторые виды пыли (например, пыль, возникающая при обработке дуба или бука)

считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соли хромовой кислоты, средства защиты древесины). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами.

- По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны.
- Рекомендуется надевать респиратор с фильтром класса P2.

Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.

Не допускается обработка материалов, выделяющих опасные для здоровья пыль или пары (в частности, асбеста).

Следите за тем, чтобы в условиях запылённости работали все вентиляционные отверстия. При необходимости очистки инструмента от пыли отключите его от сети и следите за тем, чтобы при очистке не произошло повреждений внутренних деталей (используйте неметаллические предметы).

Не допускается применение повреждённых, деформированных или вибрирующих рабочих инструментов.

При использовании инструмента на открытом воздухе предварительно включите автомат защиты от тока утечки с макс. током отключения (30 мА)!

Перед проведением каких-либо настроек, переоснащения или работ по техническому обслуживанию вынимайте сетевую вилку из розетки.

Повреждённую или потрескавшуюся дополнительную рукоятку следует заменить. Не используйте инструмент с дефектной дополнительной рукояткой.

Повреждённую или потрескавшуюся скобу для защиты рук следует заменить. Не используйте инструмент с дефектной скобой для защиты рук.

5 Обзор

См. с. 3.

- 1 Кнопка стопора шпинделя
- 2 Переключатель для включения/выключения
- 3 Установочное колёсико для регулировки частоты вращения
- 4 Электронный сигнальный индикатор
- 5 Защитная скоба
- 6 Дополнительная рукоятка

6 Ввод в эксплуатацию

 Перед вводом в эксплуатацию проверьте соответствие напряжения и частоты сети, указанных на заводской табличке, параметрам сети электропитания.

7 Установка рабочих инструментов

 Кнопку (1) стопора шпинделя можно нажимать только при неподвижном шпинделе!

Фиксация шпинделя

Нажмите кнопку (1) стопора шпинделя и проворачивайте шпиндель рукой до тех пор, пока не почувствуете, что кнопка стопора вошла в зацепление

Установка защитной скобы (для работ с опорной тарелкой и шлифлистом или меховым полировальным кругом со шнурком)



Установите защитную скобу (5) на резьбовой элемент на дополнительной рукоятке (6). Выровняйте скобу и закрепите с помощью дополнительной рукоятки.

7.1 Крепление опорной тарелки и шлифлиста



 Используйте только те зажимные гайки, которые поставляются в комплекте с опорной тарелкой!

Установите опорную тарелку на шпиндель, как показано на рисунке. Приверните шлифлист с помощью подходящей зажимной гайки к опорной тарелке. Зафиксируйте шпиндель.

Затяните шлифлист с опорной тарелкой вручную по часовой стрелке.

Отверните ручную или при необходимости двухштыковым ключом.

8 Эксплуатация

8.1 Регулировка частоты вращения

С помощью установочного колёсика (3) можно выбирать и плавно изменять частоту вращения.

Установки 1–6 соответствуют следующим значениям частоты вращения без нагрузки:

1 700 об/мин	4 1800 об/мин
2 1100 об/мин	5 2000 об/мин
3 1500 об/мин	6 2200 об/мин

Электронный блок ВТС обеспечивает оптимальную работу в зависимости от обрабатываемого материала и почти постоянную частоту вращения даже при нагрузке.

8.2 Включение/выключение



Подводите инструмент к заготовке только во включенном состоянии.



Следите за тем, чтобы инструмент не втягивал излишнюю пыль и опилки. При включении и выключении держите его подальше от скопившейся пыли. Не кладите инструмент до полной остановки двигателя.



При непрерывной работе инструмент продолжает работать, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, займите устойчивое положение и сконцентрируйте всё внимание на выполняемой работе.

Включение: передвиньте переключатель (2) вперёд. Для непрерывной работы нажмите переключатель вниз до фиксации.

Выключение: нажмите на задний конец переключателя (2), а затем отпустите.

9 Очистка

Очистка двигателя: регулярно (достаточно часто) и тщательно продувайте инструмент сжатым воздухом через задние вентиляционные щели. При этом держите его крепко.

10 Устранение неисправностей

Электронный сигнальный индикатор (4) загорается и частота вращения под нагрузкой уменьшается. Повышенная температура обмотки! Дайте поработать инструменту на холостом ходу, пока электронный сигнальный индикатор не погаснет.

Электронный сигнальный индикатор (4) мигает, и инструмент не работает. Сработала защита от повторного пуска. Если при включенном инструменте сетевая вилка вставляется в розетку или восстановилась подача электропитания после сбоя, инструмент не запускается. Выключите и снова включите инструмент.

11 Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Если у вас возникнет необходимость в принадлежностях, просим обращаться в вашу торговую организацию.

Для выбора нужной принадлежности сообщите в обслуживающую вас торговую организацию точный тип вашего электроинструмента.

См. с. 4.

- A Полировальная и шлифовальная тарелка с липучкой (для установки полировальных и шлифовальных принадлежностей)
- B Шлифовальная губка, грубая, на липучке (для полирования повреждённых лакокрасочных покрытий)
- C Шлифовальная губка, мелкая, на липучке (для полирования лакокрасочных покрытий)
- D Шлифовальная губка, профильная, на липучке (для полирования лакокрасочных покрытий)
- E Войлочный полировальный круг, твёрдый, на липучке (для полирования лакокрасочных покрытий, цветных металлов и анодированной жести)
- F Войлочный полировальный круг, мягкий, на липучке (для полирования лакокрасочных покрытий, цветных металлов и анодированной жести)
- G Меховой полировальный круг, на липучке (для полирования до зеркального блеска)
- H Меховой полировальный колпак, со шнурком (для полирования до зеркального блеска)

- I Войлочный шлифовальный круг, на липучке (для подшлифовки, очистки, удаления смазки...)
- J Промежуточный круг, на липучке (для обработки выпуклых поверхностей)
- K Войлочный полировальный круг, с внутренней резьбой M 14
- L Мольтопренный полировальный круг, с внутренней резьбой M 14
- M Тканевый полировальный круг 200 x 20 мм (для общих полировальных работ)
- N Тканевый полировальный круг 200 x 20 мм (для полирования до зеркального блеска)
- O Установочный хвостовик для 2 тканевых полировальных кругов с фланцами и зажимной гайкой
- P Полировальная паста (для металла и пластмассы)

Полный ассортимент принадлежностей смотрите на сайте www.metabo.com или в главном каталоге.

12 Ремонт



К ремонту электроинструмента допускаются только квалифицированные электрики!

Для ремонта электроинструмента производства Metabo отправьте его по адресу, указанному в списке запасных частей.

К инструменту приложите краткое описание установленной неисправности.

13 Защита окружающей среды

Упаковки изделий Metabo полностью пригодны для переработки и вторичного использования. Отслужившие свой срок электроинструменты и принадлежности содержат большое количество ценных сырьевых и полимерных материалов, которые также могут быть направлены на повторную переработку.



Только для стран ЕС: не утилизируйте электроприборы и электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно директиве 2002/96/ЕС по отходам электрического и электронного оборудования и соответствующим национальным стандартам бывшие в употреблении электроприборы и электроинструменты подлежат отдельной утилизации с целью их последующей экологически безопасной переработки.

Инструкция по использованию напечатана на бумаге, отбеленной без применения хлора.

14 Технические характеристики

Пояснения к данным на с. 2. Оставляем за собой право на технические изменения.

$D_{\text{макс.}}$	= максимальный внешний диаметр
$M_{\text{т, макс.}}$	= максимальный крутящий момент
M	= резьба шпинделя
l	= длина шпинделя
n	= частота вращения без нагрузки (максимальная частота вращения)
n_N^*	= частота вращения при номинальной нагрузке
P_1	= номинальная потребляемая мощность
P_2	= выходная мощность
m	= масса без сетевого кабеля

Суммарное значение вибрации (векторная сумма трёх направлений) рассчитывается в соответствии со стандартом EN 60745:

$a_{h, P}$	= эмиссионное значение вибрации (полирование)
$K_{h, P}$	= коэффициент погрешности (вибрация)

Указанный в данном руководстве уровень вибрации измерен методом, определённым стандартом EN 60745, и может использоваться для сравнения электроинструментов друг с другом. Он также подходит для предварительного определения вибрационной нагрузки.

Указанный уровень вибрации действителен для основных сфер использования электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки.

Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки.

Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например:

- техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов,
- сохранение тепла рук,

правильная организация
рабочих процессов.

Уровень шума по методу A:

L_{pA} = уровень звукового давления

L_{WA} = уровень звуковой мощности

$K_{pA/WA}$ = коэффициент погрешности
(уровень шума)

Во время работы уровень шума может
превышать 80 дБ(A).



Надевайте защитные наушники!

Значения получены в соответствии со
стандартом EN 60745.

* Мощные высокочастотные помехи вызывают
колебания частоты вращения до 20 %. После
устранения этих помех колебания исчезают.

☐ Электроинструмент класса защиты II

На указанные технические характеристики
распространяются допуски, предусмотренные
действующими стандартами.

metabo[®]

Metabowerke GmbH,
72622 Nürtingen, Germany
www.metabo.com